

Contribution à l'étude des autoplasties de la main

La Cheiroplastie dactylienne

Travail de la Clinique du Professeur Tixier

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 28 Mars 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André CAMPER

né le 7 septembre 1889, à Mareuil-sur-Lay (Vendée)



LYON

Imprimerie Jean DEPRELLE
ÉDITEUR

3, Avenue de la Bibliothèque, 3

1922

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES AUTOPLASTIES DE LA MAIN

La Cheiroplastie dactylienne

Travail de la Clinique du Professeur Tixier

Contribution à l'étude des autoplasties de la main
La Cheiroplastie dactylienne

Travail de la Clinique du Professeur Tixier

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
et soutenue publiquement le 28 Mars 1922
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

André CAMPER

né le 7 septembre 1889, à Mareuil-sur-Lay (Vendée)



LYON

Imprimerie Jean DEPRELLE
ÉDITEUR

3, Avenue de la Bibliothèque, 3

1922

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Doyen honoraire. M. HUGOUNENQ
Doyen. MM. J. LÉPINE
Assesseur. ROQUE

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. AUGAGNEUR, CAZENEUVE, BEAUVISAGE, LACASSAGNE, TESTUT

PROFESSEURS

Cliniques médicales	{	MM. TEISSIER
Cliniques chirurgicales		ROQUE
Clinique obstétricale et Accouchements	{	BARD
Clinique ophtalmologique		TIXIER
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BERARD
Clinique neurologique et psychiatrique		COMMANDEUR
Clinique des maladies des enfants		ROLLET
Clinique des maladies des femmes		NICOLAS
Clinique d'oto-rhino-laryngologie		LÉPINE (J.)
Clinique des maladies des voies urinaires		WEILL
Clinique chirurgicale des maladies des enfants		POLLOSSON (A.)
Physique biologique, Radiologie et Physiothérapie		LANNOIS
Chimie biologique		ROCHET
Chimie organique et Toxicologie		NOVE-JOSSERAND
Matière médicale et Botanique		CLUZET
Parasitologie et Histoire naturelle médicale		HUGOUNENQ
Anatomie		MOREL
Anatomie générale et Histologie		MOREAU
Physiologie		GUIART
Pathologie interne		LATARJET
Pathologie et Thérapeutique générales		POLICART
Anatomie pathologique		DOYON
Médecine opératoire		COLLET
Médecine expérimentale et comparée		MOURIQUAND
Médecine légale		PAVIOT
Hygiène		VILLARD
Thérapeutique		ARLONG (F.)
Pharmacologie		ETIENNE MARTIN
		COURMONT (P.)
		PIC
		FLORENCE A.

PROFESSEURS TITULAIRES SANS CHAIRE

Chargés d'un cours de :	Pathologie externe	VALLAS
—	Propédeutique de gynécologie	CONDAMIN
—	Chimie minérale	BARRAL
—	Urologie	GAYET

CHARGES DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Anatomie topographique	PATEL
Botanique	BRETIN
Embryologie	HOVELACQUE
Orthopédie	LAROYENNE
Puériculture et hygiène de la première enfance	CHATIN
Stomatologie	TELLIER

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
NOGIER	GARIN	DUROUX	CORDIER
BRETIN	SAVY	HOVELACQUE	ROUBIER
LERICHE	FROMENT	TRILLAT	FAVRE
THEVENOT (Léon)	THEVENOT (Lucien)	SARVONAT	MURARD
TAVERNIER	PIERY	FLORENCE G.	BONNET
CADE	COTTE	ROCHAIX	GRAVIER, chargé des fonctions

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TIXIER, Président ; THÉVENOT Léon, Assesseur
MM. DUROUX et BONNET, Agrégés

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

Sa vie fut l'honneur et le sacrifice. L'éducation qu'il nous donna nous permit d'affronter périls, souffrances, menaces, sans qu'il nous fut possible d'envisager une conduite autre que celle tracée par le Devoir.

Son souvenir sera présent continuellement dans notre pensée, il nous guidera toujours dans les périodes difficiles de notre existence.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

Elle nous fut ravie avant que nous ayons pu la connaître.

A MES FRERES ET A MES SOEURS

A MES ONCLES BUET

A MES COUSINS DES ABBAYES

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES CAMARADES LES MEDECINS AUXILIAIRES

MORTS AU CHAMP D'HONNEUR

A MON PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR TIXIER

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Dans son service de l'Hôtel-Dieu, où l'on montre, où l'on parle constamment à l'étudiant, nous avons fait un stage des plus profitables. Nous avons trouvé près de M. le Professeur Tixier l'accueil le plus bienveillant. Récemment encore, il nous donna une grande preuve de sa bonté. Nous lui exprimons ici notre profonde reconnaissance.

Nous lui adressons nos remerciements pour le grand honneur qu'il nous fait d'accepter la présidence de cette thèse et le prions d'agréer l'hommage de notre respectueuse admiration.

A MONSIEUR
LE PROFESSEUR AGREGÉ PAUL BONNET

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
CHEF DE CLINIQUE CHIRURGICALE

Il nous donna l'idée première de
cette étude, nous dirigea dans
notre travail. Nous le remercions
de la grande bienveillance qu'il
nous a témoignée et lui deman-
dons de croire à toute notre gra-
titude.

A MES JUGES

A MES MAÎTRES DE LA FACULTE DE MEDECINE
DE LYON

A MONSIEUR LE MEDECIN INSPECTEUR ECOT

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A notre retour de captivité, et depuis, au cours de cette dernière année d'études, nous avons trouvé près de lui encouragement et appui. Jamais nous n'avons heurté en vain à sa porte. Nous le prions de recevoir nos bien sincères remerciements et de croire que nous lui sommes très profondément reconnaissant.

A MONSIEUR

LE MEDECIN-MAJOR DE 1^{re} CLASSE FOURCADE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

RÉPÉTITEUR A L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE

Il nous traite en ami, nous aide à nous rappeler des souvenirs médicaux vieux de six ans. Il fut pour nous un maître obligeant dont nous ne pouvons oublier les bontés.

Qu'il lise ici le témoignage de notre vive gratitude et nous permette de lui exprimer nos vœux pour le rétablissement de sa santé.

A MONSIEUR

LE MEDECIN PRINCIPAL DE 1^{re} CLASSE LANE

SOUS-DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR

LE MEDECIN PRINCIPAL DE 2^{me} CLASSE CARRIVE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE MEDECIN-MAJOR DE 1^{re} CLASSE JUDE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
PROFESSEUR AGRÉGÉ DU VAL-DE-GRACE

A MONSIEUR

LE MEDECIN-MAJOR DE 2^{me} CLASSE COUDRAY

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

Il nous ont guidé de leurs conseils. Ils nous ont témoigné une grande bienveillance. Qu'ils veuillent bien accepter nos remerciements et trouver ici l'expression de notre respectueuse reconnaissance.

A MES MATTRES DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ
MILITAIRE

INTRODUCTION

Notre but, dans ce travail, est d'attirer l'attention sur un procédé d'autoplastie de la main, trop peu employé, semble-t-il, si on envisage l'extrême fréquence des mutilations de la main dans les accidents de l'industrie moderne.

Ce procédé, dont l'idée primitive semble revenir à Verneuil, consiste dans la réparation des pertes de substance des téguments de la main, à l'aide de lambeaux cutanés empruntés aux doigts dont la fonction semble irrémédiablement compromise.

M. le Professeur Tixier a bien voulu nous confier le sujet de ce travail, frappé de l'excellence des résultats obtenus par un procédé d'une aussi grande simplicité. Nous le prions d'agréer l'expression de nos plus vifs remerciements pour l'accueil qu'il a bien voulu nous réserver dans son service de la Clinique chirurgicale. M. le Professeur agrégé Paul Bonnet, qui avait, à maintes reprises utilisé au cours de la guerre, la cheiroplastie dactylienne, et a insisté dans un article paru dans la Gazette des Hôpitaux de 1920, sur la nécessité de conserver systématiquement les doigts mutilés en vue de leur utilisation secondaire dans les autoplasties de la main, a

bien voulu diriger la rédaction de ce travail et nous confier ses deux observations les plus démonstratives. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de nos plus vifs remerciements.

Nous avons apporté à ce travail nos plus grands soins, et nous nous sommes efforcés de réunir les observations publiées.

Leur nombre n'est pas très considérable, mais les descriptions de chaque cas particulier sont si complexes, d'une lecture tellement aride, lorsqu'elles ne sont pas accompagnées de figures explicatives, que nous avons dû renoncer à les publier in-extenso, mais nous en avons extrait ce qu'elles renferment d'intéressant pour les indications de cette méthode d'autoplastie. Il sera d'ailleurs facile de les retrouver d'après les notes de bibliographie que nous avons essayé de rédiger avec la plus rigoureuse exactitude.

Sans doute, le sujet que nous abordons ne traite pas de ce que l'on est convenu d'appeler « la grande chirurgie », mais nous sommes persuadé de faire œuvre utile, dans ce modeste travail, en tirant de l'ombre cet excellent procédé d'autoplastie.

HISTORIQUE

DESSAIX, de Turin, en 1761, eut à intervenir chez un enfant nouveau-né qui présentait une malformation congénitale des deux mains.

Elles formaient deux masses charnues « de longueur égale à leur extrémité qui était bordée d'un ongle assez difforme qui régnait d'un bout à l'autre. » Un seul os « tenait lieu de toutes les phalanges » et était articulé seulement avec les os métacarpiens.

Dessaix sépara cette masse « en petites portions pour en faire des doigts » et, voyant que « la matière ne seroit suffisante pour lui donner cinq doigts qui auroient été faibles, avortons, et comme atrophiés », il aima mieux « n'en faire que quatre dont l'enfant pût se servir... Ce qui était en place de l'index fut divisé en deux parties : l'une pour améliorer le pouce, et l'autre le médius. »

Dessaix fait bien ici le sacrifice systématique de l'index, mais, semble-t-il, sans en pratiquer le désossement, et l'honneur paraît revenir à Verneuil d'avoir le premier posé nettement le problème de l'exossation des doigts.

VERNEUIL, en 1856, au cours de nombreuses discussions sur les procédés d'autoplastie, tira de l'oubli cette observation de Dessaix et, s'appuyant sur une opération de Nélaton, proposa l'utilisation des doigts dans l'autoplastie de la main.

Il écrit : « Lorsqu'en commençant cet article, je tra-
« çais à grands traits les indications et contre-indications
« générales de l'opération de la syndactylie, je disais qu'il
« ne fallait point opérer dans les cas trop compliqués,
« quand la main ne formait plus qu'une masse informe
« où phalanges, articulations, ongles, étaient confondus
« en un moignon recouvert par la peau, et je proscri-
« vais les tentatives de Bernier et de Dessaix. Je maintiens
« cette proposition dans sa généralité ; mais je pose à la
« sagacité des chirurgiens le problème suivant : « Si la
« main était absolument sans usage ; si, par suite d'une
« brûlure surtout, les doigts étaient mutilés, agglutinés,
« fléchis, immobiles, recouverts d'une peau très tendue ;
« si les cicatrices étaient douloureuses, sujettes à s'en-
« flammer, à se crevasser, si elles menaçaient de deve-
« nir le siège de ces tumeurs particulières d'un pronostic
« grave, décrites par divers auteurs sous le nom de
« kéloïde, faudrait-il s'abstenir complètement ou opé-
« rer ? Dans le dernier cas, quelle ressource serait utile ?
« Il serait à la rigueur possible d'amputer le membre
« pour mettre un terme au moins aux douleurs, aux
« tiraillements de la cicatrice ; mais ne serait-il pas per-
« mis de recourir à une autre pratique, incertaine, il est
« vrai, mais qui aurait chance de sauver au moins quel-
« ques pièces de la main ?

« On sait qu'après les mutilations les plus graves de
« cet organe, on s'estime heureux de sauver le pouce,
« même seul ou avec un seul doigt, de manière à garder
« une pince mobile, qui, par suite, permet une préhen-
« sion très utile, quoique rudimentaire. Ne pourrait-on
« pas se décider, d'emblée, à quelques sacrifices partiels,

« pour conserver quelque chose et faire une sorte de part
« à la destruction ?

« Je m'explique. On se rappelle l'opération de Dessaix ;
« toute singulière que soit cette idée, elle ouvre le champ
« à la réflexion et permet de se poser la question sui-
« vante : Ne serait-il pas permis, en présence d'une mal-
« formation, portée très loin par la nature, ou par acci-
« dent, de sacrifier un doigt pour avoir plus d'étoffe
« pour en former quelques autres ? Ne pourrait-on pas,
« si je puis ainsi dire, remplacer la quantité par la qua-
« lité ?

« Je prends un exemple : trois doigts voisins, le pouce,
« l'index, le médius, je suppose, sont déformés, rétrac-
« tés, unis en une seule masse ; leurs usages sont per-
« dus et ils sont devenus plus gênants qu'utiles. Si on
« essaie de les séparer par l'incision, la récurrence immi-
« nente reproduira la difformité, car il n'y aura pas assez
« de peau pour obtenir la réunion immédiate des plaies
« latérales, seule condition qui offre des chances de suc-
« cès. Que perdrait-on en supprimant le squelette de
« l'index, et en utilisant la peau qui le recouvre à recou-
« vrir complètement les faces correspondantes du médius
« et du pouce ? On arriverait ainsi sans peine à former,
« entre ces deux doigts, une commissure large et sou-
« ple... La désarticulation du doigt sacrifié augmente-
« rait sans doute les chances funestes de l'opération ;
« mais cela serait toujours moins grave que l'amputa-
« tion de la main.

« Je crois qu'on pourrait, dans beaucoup de cas, utili-
« ser à la réparation de la main le tissu cicatriciel lui-
« même, malgré son peu de vitalité ; car, grâce à une

« dissection soignée, qui consisterait à ne supprimer que
« les os et les tendons, la peau serait épaisse, le tissu cellu-
« laire sous-cutané resterait intact et la gangrène, par
« conséquent, serait peu à craindre.

« Tout en faisant avec réserve la proposition précé-
« dente, je tiens à démontrer que je ne l'appuie pas seu-
« lement sur l'idée bizarre de Dessaix, mais bien aussi
« sur un fait tiré de la pratique d'un chirurgien très
« habile, M. Nélaton, qui a bien voulu me fournir les
« renseignements qui suivent.

« Quoiqu'un peu en dehors du sujet que je traite, cette
« observation est si intéressante qu'on me permettra
« sans doute de la rapporter, car elle montre les ressour-
« ces que trouve un esprit ingénieux dans les cas dif-
« ficiles. »

« Un malade portait sur la partie médiane et infé-
« rieure de la région dorsale du métacarpe, tout près de
« la racine du doigt médus, une tumeur cutanée de
« nature épidermique. Cette production, saillante, mamel-
« lonnée, ulcérée à sa surface, avait près de 3 centimè-
« tres de diamètre ; la peau de la région dorsale du
« médus était également envahie et devait être sacrifiée.
« L'extirpation, jugée à bon droit nécessaire, fut prati-
« quée sans peine, la lésion ne dépassant pas l'épaisseur
« de la peau ; mais les incisions nécessitées par l'éten-
« due du mal laissaient une large perte de substance
« quadrangulaire dont les bords ne pouvaient être mis
« en contact.

« Si on avait abandonné à la cicatrisation par seconde
« intention le soin de réparer cette brèche, il était évi-
« dent que le tissu inodulaire, en se rétractant, aurait

« attiré le médius en arrière, subluxé son articulation
« métacarpo-phalangienne, aboli les mouvements de
« flexion, et que ce doigt ainsi dévié et immobile serait
« devenu non seulement inutile mais certainement très
« gênant. Si on considère de plus la largeur de la perte
« de substance, le voisinage des articulations dénudées,
« l'imminence de la propagation de l'inflammation au
« tissu cellulaire lâche qui entoure les tendons exten-
« seurs, on conviendra que les suites de cette légère opé-
« ration ne laissaient pas que d'être menaçantes.

« Voici comment M. Nélaton procéda. Il incisa la peau
« du doigt médius parallèlement à l'axe, sur le milieu de
« la face dorsale, et la disséqua soigneusement jusqu'aux
« os ; puis il le désarticula dans la jointure métacarpo-
« phalangienne, et fit l'ablation complète du squelette et
« des tendons. Cette sorte de désossement du doigt,
« qu'on me pardonne cette expression, eut pour résul-
« tat la formation d'un lambeau cutané épais, bien
« nourri, large de 3 à 4 centimètres, ayant toute la lon-
« gueur du médius, et se continuant par une large base
« avec la peau de la région palmaire. Ce lambeau, ren-
« versé en arrière et appliqué par sa face saignante sur
« la plaie de la région dorsale, la combla aisément après
« qu'on en eut retranché l'excédent de longueur. L'adhé-
« sion fut obtenue à l'aide de soins convenables et une
« guérison rapide s'ensuivit sans qu'on eut à craindre de
« rétraction consécutive. La difformité fut seulement
« telle qu'on l'observe après l'amputation d'un doigt. »

La relation de Verneuil reste inconnue un certain temps ; et, si BENOIT DE MONTPELLIER s'en inspire,

COURTY, le 17 avril 1857, désarticule un médus, se sert des téguments pour pratiquer l'autoplastie de la main et pense être le premier à employer ce procédé.

BOECKEL, le 30 avril 1865, désarticule une phalangine et avec la peau disponible il recouvre la face cruentée de la phalange du même doigt, il refait une partie de la commissure et pense avoir innové cette opération.

L'année suivante, VERNEUIL, dans l'article : Anaplatie, du dictionnaire encyclopédique, revient sur l'utilité du désossement : « Dans le voisinage de deux doigts réunis, « s'en trouve un troisième que la brûlure a tronqué, « mutilé, raccourci, courbé, ankylosé ; il ne sert pas à « grand'chose ; parfois il gêne infiniment. La suppression sera plus utile que fâcheuse ; c'est pourquoi on « le sacrifie et on s'en sert pour former des lambeaux « destinés à couvrir les doigts conservés. »

En 1872, ROSER (de Marbourg), dans son Manuel de chirurgie anatomique, apprécie l'utilité du désossement d'un doigt :

« Si un doigt est trop fléchi ou difforme, à un tel point « qu'on ne peut plus espérer une amélioration ni encore « moins la guérison de l'affection ; et notamment, si « l'usage de la main et des autres doigts est en souffrance, il peut être indiqué de faire l'amputation du « doigt malade. Plusieurs fois, en cas d'inflexion cicatricielle intense des doigts dans le creux de la main, « j'ai fait l'amputation en me contentant d'extraire les « os de la peau ; la peau de la face dorsale du doigt ser-

« vait alors à remplacer ce qui manquait de peau dans
« la paumè de la main.

FOLET DE LILLE, WITZEL, INGST, TIETZE, s'inspirent des conseils de leurs prédécesseurs pour pratiquer le désossement des doigts dans les autoplasties de la main.

En 1884, POLAILLON, dans l'article : Main, du dictionnaire encyclopédique, préconise le sacrifice du squelette d'une ou plusieurs phalanges, d'un ou plusieurs doigts.

En 1885, il emploie ce procédé dans une opération d'autoplastie nécessitée par un épithélioma de la main.

Mais toutes ces opérations restent faits isolés jusqu'à GUERMONPREZ qui, à partir de 1888, emploie systématiquement ce mode d'autoplastie par désossement et, fait nouveau, pratique l'amputation dans le corps du métacarpien et non plus la simple désarticulation. En 1893, paraît la thèse de TRICHET (des Procédés d'autoplastie de la main), dont le sujet est donné par Guermonprez et dans laquelle le chapitre « Désossement » a une certaine importance.

Barthélemy, Hanriot, Frohlich, König, en 1890, Tous-saint, en 1891, Bauby, en 1902, Berger et Banzer, en 1904, Top, en 1905, Paucot, en 1907, publient encore des interventions isolées.

En 1906, Gangolphe et Molin associent au procédé d'autoplastie par désossement la méthode de traction élastique de Claude Martin, dans le traitement d'une rétraction cicatricielle de la paumè de la main.

En 1911, paraît dans un compte rendu de la Société de Médecine de Nancy, une courte étude de GROSS, sur le procédé qui nous occupe. Il publie quelques observations et, dans un bref historique, rappelle, qu'entre autres, il vit OLLIER désosser un 5^e doigt et employer la peau à la réfection de la paume de la main.

En 1915, TOUSSAINT publie plusieurs cas, il s'agit de blessés de guerre.

En 1916, QUÉNU, dans la *Revue de Chirurgie*, consacre un long article à « La réparation autoplastique à l'aide d'un lambeau digital dans quelques plaies de la main. Cheiroplastie dactylienne ». Il pose les règles générales du procédé, entre dans le détail de la mensuration de la surface du lambeau que fourniront les téguments du doigt, il envisage l'opération dans le cas de plaie en voie de cicatrisation, puis, en présence de plaie cicatrisée. Il appuie ses assertions de résultats opératoires.

En 1916, dans le *Paris Chirurgical*, Thévenard fait paraître un article intitulé : « Cheiroplastie dactylienne ». Nous regrettons de n'avoir pu nous procurer cette publication.

En 1920, M. le Professeur agrégé Paul BONNET, à propos d'un blessé opéré en 1916, insiste sur la nécessité de la conservation systématique des doigts dans le traitement immédiat des traumatismes, en vue de leur utilisation secondaire dans les autoplasties de la main.

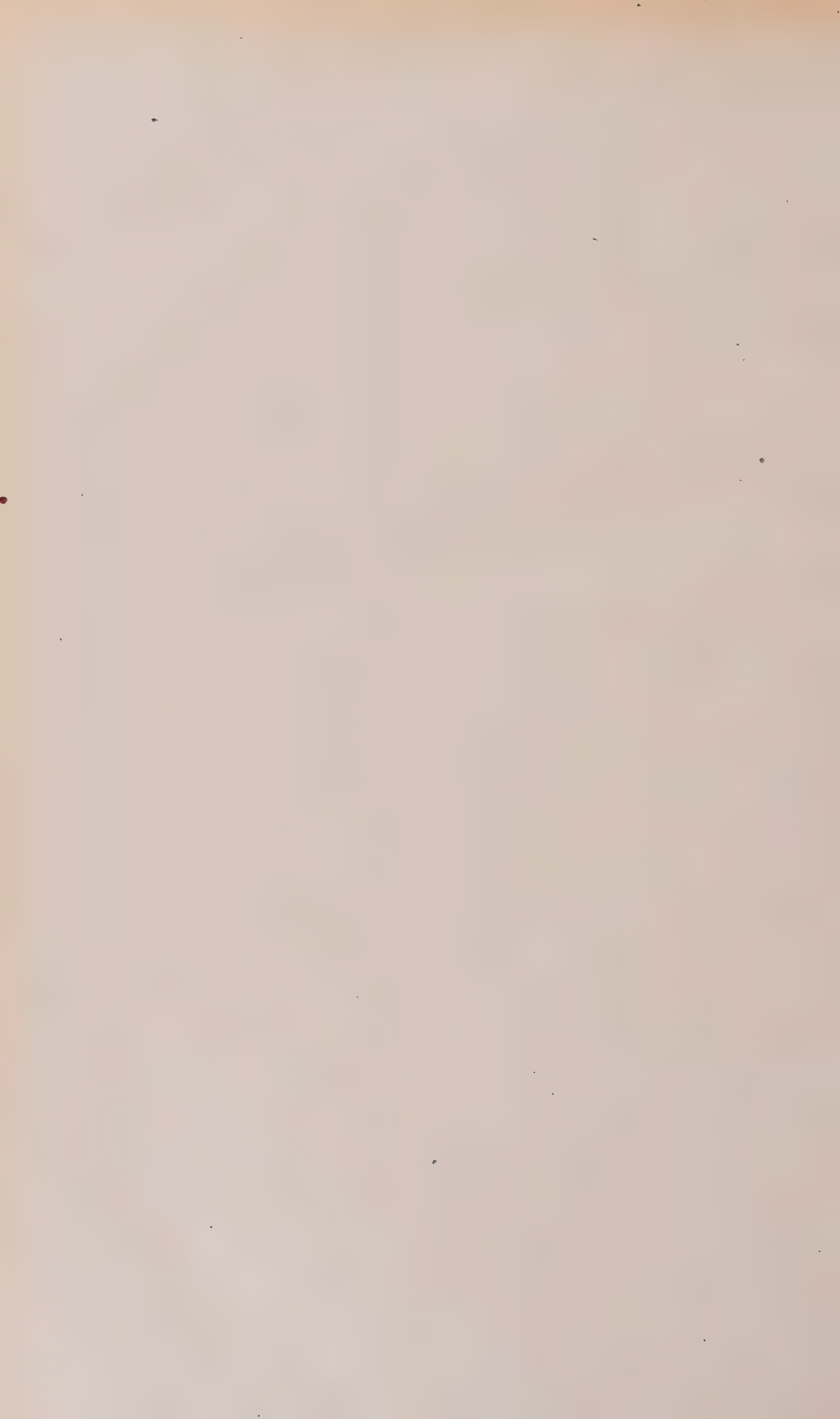
Récemment encore, à la Société de chirurgie de Lyon,

il apporte une observation personnelle recueillie dans le Service de M. le Professeur Tixier, il rappelle une observation de M. Tixier.

En somme, jusqu'à la guerre, désossements et cheiroplasties rares, pratiquées pour néoplasme et autres tumeurs, rétractions cicatricielles des doigts, traumatismes.

Depuis la guerre, léger renouveau dû aux blessures et l'opération est tentée de meilleure heure, pour guérir des plaies en voie de cicatrisation.

Il est vraisemblable qu'un certain nombre de chirurgiens ont utilisé dans les autoplasties de la main le lambeau digital, mais sans relater leurs observations. Et on est en droit de s'étonner qu'un procédé d'autoplastie, aussi excellent dans ses résultats, n'ait donné lieu qu'à si peu de publications.



LA CHEIROPLASTIE DACTYLIENNE

I. — Le principe de l'opération

Il consiste essentiellement dans l'utilisation des téguments des doigts après désossement pour couvrir les pertes de substance de la main ou des autres doigts.

C'est donc le sacrifice d'un doigt qu'il importe de faire, et l'on choisit un doigt compromis dans sa fonction par l'ankylose d'une articulation, la perte de substance de son métacarpien ou d'une phalange, des lésions tendineuses irrémédiables, ou même d'une perte de substance des téguments laissant prévoir pour l'avenir une impotence fonctionnelle importante.

Dans des cas exceptionnels, on a pu être conduit à sacrifier un doigt normal, parce que l'on prévoyait que la rétraction cicatricielle à la face dorsale ou à la face palmaire de la main devait attirer le doigt en mauvaise position, entraîner une subluxation de son articulation métacarpo-phalangienne, l'inutilité par adhérence de ses tendons extenseurs. Cette indication peut à la rigueur être discutée, à la condition que la perte de substance à recouvrir en vaille la peine par la fonction qu'elle doit restaurer et que les autres méthodes d'autoplastie, à l'italienne en particulier, se trouvent, pour une raison ou pour une autre, inutilisables. Mais c'est là affaire d'indi-

cation et nous n'avons pas à en tenir compte pour exposer le principe de la méthode.

II. — La valeur du lambeau digital au point de vue de l'autoplastie

Le désossement d'un doigt est susceptible de fournir un excellent lambeau d'autoplastie ; il offre, au premier chef, les qualités d'étendue de résistance de vascularisation de sensibilité que l'on peut désirer obtenir.

Si l'on envisage le doigt à ce point de vue très particulier de l'autoplastie, nous pouvons relever les particularités anatomiques suivantes :

1° *Il peut donner un lambeau d'une grande étendue.* Quénu et Pascalis ont étudié la quantité d'étoffe qu'un doigt est susceptible de fournir :

« On est généralement surpris de la quantité d'étoffe
« que fournit le désossement d'un doigt ; on peut cependant d'une manière approximative le calculer d'avance,
« en considérant la peau digitale déroulée comme un
« trapèze dont le grand côté correspondrait à la circonférence mesurée au pli interdigital, et le petit côté à la
« circonférence mesurée au sommet du doigt.

« Sur un sujet de taille moyenne, la circonférence de l'index à sa base donne 6 cm¹ et 5 cm à son sommet, avec une longueur de 7 cm on aurait une surface de près de 40 cm² (exactement 39 cm² 76). Sur le même sujet, le médius fournissait 42 cm² 5 ; l'annulaire 32 cm² et le petit doigt près de 20 cm²

« Il est intéressant de vérifier sur le cadavre si la surface d'avance calculée par la mensuration des circon-

« férences et de la hauteur, correspondait bien à la sur-
« face mesurée directement après désossement et étalement du doigt. J'ai fait cette vérification à l'Ecole Pratique avec l'aide d'un prosecteur, mon ancien interne
« Pascalis. Pour l'index du sujet, la surface calculée
« étant de 40 cm^2 la surface mesurée après désossement n'était plus que de 34 cm^2 6. Pour le médus, la
« première était de 44 cm^2 , la seconde de 39 cm^2 4. Pour
« l'annulaire, la première donnait 35 cm^2 2, la seconde
« 32 cm^2 5. Il y a donc un certain écart entre la mensuration calculée in situ et la mensuration directe, et cela
« au détriment de celle-ci ; cet écart tient tout simplement à la rétraction des tissus dont il est possible que,
« sur le vivant, on puisse récupérer une partie en raison
« de la souplesse plus grande de la peau. »

2° *Il offre un lambeau résistant.* Les téguments de la face palmaire sont épais, dépourvus de poils, matelassés d'un tissu cellulaire sous-cutané aréolaire, cloisonné par une multitude de travées verticales et obliques, délimitant des loges bourrées de pelotons adipeux qui forment coussinet.

A la face postérieure, la peau du doigt est plus mince, plus souple mais très résistante encore, le tissu cellulaire sous-cutané est peu chargé de graisse, il forme une lame fibreuse solide, cependant beaucoup moins épaisse qu'à la face antérieure du doigt.

L'extrémité digitale de la face dorsale comprend l'ongle et la matrice nuguéale qu'il faudra retrancher. Il est donc moins long que le lambeau palmaire. Il faudra tenir compte de ces différences de structure, de longueur, lors-

qu'on voudra apprécier de quel côté dorsal ou palmaire doit être pratiquée l'incision longitudinale : ce sont les lèvres cutanées voisines de cette incision qui se trouveront à la périphérie du lambeau, les téguments de la face opposée en formant approximativement le centre.

3° *Il offre un lambeau bien vascularisé* par les artères collatérales des doigts, dont les palmaires surtout sont importantes dans l'irrigation du lambeau lorsqu'il dépasse l'étendue de la première phalange.

4° *Il offre un lambeau bien innervé* par 4 filets nerveux dont 1 seul suffit à assurer la sensibilité de tous les téguments du doigt et jouit d'une sensibilité tout à fait spéciale en raison des corpuscules du tact qui siègent au niveau de la pulpe et qui reportent à l'extrémité de la surface que doit recouvrir le lambeau cette sensibilité si particulière. (Voir observations Bonnet XIII et XV et Paucot, obs. IX).

Le point capital à retenir, en ce qui concerne le choix de l'incision digitale, est la situation latérale (latéro-dorsale, latéro-palmaire surtout) des vaisseaux et des nerfs, ce qui fait que ce sont les faces latérales qu'il faut conserver en continuité avec la main et que leur abord pour l'incision longitudinale des doigts est interdit, ou ne peut être fait que dans des conditions exceptionnelles et avec des précautions minutieuses sauvegardant la vascularisation.

INDICATIONS

L'utilisation des doigts dans les autoplasties de la main peut être faite dans des circonstances assez diverses, pour des lésions anatomiques qu'il est possible de classer de la façon suivante.

I. — Perte de substance de la main due à une intervention chirurgicale

L'observation initiale est celle de Nélaton qui, après avoir enlevé un épithélioma de la main, près de la racine du médius, renversa sur la perte de substance les téguments du médius désossé. (Observation I).

Son exemple fut suivi par Polaillon (obs. II), Guermontez l'utilisa après extirpation d'une tuberculose verruqueuse (Observ. III, de Top.).

II. — Traumatismes

A la suite d'un traumatisme, on peut avoir à pratiquer la cheiroplastie dactylienne à des phases diverses :

Soit primitivement ;

Soit secondairement, après une phase de désinfection primitive ;

Souvent encore à la période de cicatrisation, pour

remédier aux troubles fonctionnels produits par les rétractions cicatricielles de la main ou des doigts.

a) Intervention immédiate.

Il est exceptionnel qu'il soit indiqué d'utiliser de façon primitive les téguments des doigts pour couvrir les pertes de substance de la main ; cependant, dans des cas favorables, où l'on est en droit d'espérer obtenir par une désinfection primitive une aseptie suffisante, on pourrait être autorisé à l'employer sous la garantie d'une surveillance constante.

Nous n'avons trouvé qu'une observation de ce genre, celle de Guermonprez (obs. V), où, le lendemain d'un accident dans lequel la main fut écrasée par les roues d'un wagon, Guermonprez utilisa les téguments de l'annulaire pour couvrir la perte de substance de la main.

b) Intervention secondaire.

C'est là une des indications des plus formelles. A la phase secondaire, après que les parties mortifiées sont éliminées, au moment où commence la période de réparation et où il semble permis de faire le pronostic de ce que deviendront les doigts au point de vue fonctionnel, on peut décider de sacrifier les doigts dont la fonction semble définitivement compromise et d'utiliser leurs téguments dans un but autoplastique. Ce genre d'opération fut souvent pratiqué, en particulier par Guermonprez. M. Quénu l'a utilisé dans les blessures de guerre.

M. Bonnet a insisté sur la nécessité qu'il y a à faire

la conservation primitive, de façon systématique, des doigts mutilés, même lorsqu'ils semblent, dès le moment du traumatisme, complètement perdus, en grande partie détachés, et qu'on pourrait être tenté de sacrifier d'un coup de ciseaux l'étroit pédicule cutané qui les relie encore à la main.

Le précepte de Verneuil, de ne jamais amputer primitivement, doit être poussé à ses limites extrêmes. Il importe d'être bien averti dès le moment du traumatisme, que, peut-être, on pourra avoir secondairement besoin de peau pour l'autoplastie, et que les doigts à peu près complètement détachés sont susceptibles d'offrir un lambeau cutané excellent, pourvu qu'il soit encore retenu au niveau de sa base par un pédicule vasculaire.

Les brûlures, à ce point de vue, peuvent être comprises dans les traumatismes, l'observation XIV, de M. Tixier, se rapporte à une autoplastie secondaire pour perte de substance à l'occasion d'une brûlure.

c) Intervention à la phase des rétractions cicatricielles

C'est alors dans un but orthopédique que le désossement d'un doigt peut se trouver indiqué. Cette indication diffère peu de celles que nous étudierons plus loin à propos des cicatrices vicieuses de la main et des doigts.

III. — Cicatrices vicieuses de la main ; Rétractions cicatricielles de la main et des doigts

Dans les *malformations congénitales* des doigts, on a pu trouver exceptionnellement des indications. Nous rap-

pelons que l'observation de Dessaix (1761) se rapportait à une malformation complexe de la main.

Il est beaucoup plus fréquent de trouver dans les *syndactylies cicatricielles secondaires* parfois aux opérations pratiquées pour syndactylie congénitale (ob. XVIII, de Boeckel). L'indication de prélever aux dépens d'un doigt les téguments nécessaires à réparer le doigt qui sera plus tard le meilleur au point de vue fonctionnel.

Les Brûlures constituent au premier chef la grande classe des rétractions cicatricielles pour lesquelles on peut avoir à agir, soit pour corriger la rétraction des doigts dans la paume ou leur renversement sur la face dorsale, soit pour libérer les espaces interdigitaux, soit pour refaire la couverture cutanée de la loge commissurale du pouce.

Une étude minutieuse de ce qu'il importe d'obtenir avant tout au point de vue fonctionnel permettra de décider quelle est la région des téguments dont la restauration importe surtout, et de quel doigt, plus particulièrement compromis, le sacrifice doit être fait pour l'obtenir.

Les rétractions cicatricielles secondaires aux brûlures constituent une classe tout à fait à part. La valeur du lambeau cutané se trouve très souvent diminuée par les altérations vasculaires, nerveuses, qui transforment les téguments en un tissu blanchâtre, mal vascularisé, insensible, ou, au contraire, mince, rouge et douloureux, dont il faudra tenir grand compte, lorsqu'il s'agira de choisir aussi bien le lambeau de recouvrement, que la région où doit porter l'autoplastie.

Nous pouvons rapprocher des brûlures l'observa-

tion XXV, de Toussaint : un Tonkinois mordu par un serpent fut traité par un cataplasme de chaux vive à la face dorsale de la main, et la main se trouva renversée par la rétraction cicatricielle sur la face dorsale du poignet.

Les traumatismes peuvent donner lieu à des cicatrices d'une infinie variété dont il est impossible d'indiquer les types habituels. Une étude minutieuse de l'état des téguments, de l'infection latente qui peut persister même la plaie une fois cicatrisée, l'appréciation des lésions osseuses, articulaires, tendineuses pourra seule permettre le choix judicieux de ce qu'il importe d'obtenir pour la fonction, de ce qu'il convient d'utiliser comme lambeau d'autoplastie.

C'est en cela que la cheiroplastie dactylienne exige de la part du chirurgien un sens chirurgical avisé : Il devra tenir compte, avant de poser les indications d'une opération particulièrement délicate, lorsqu'elle s'adresse à des cicatrices vicieuses, de la profession du sujet, de son genre de vie, de son aptitude à comprendre le but poursuivi, de façon à faire un choix, en connaissance de cause, des moyens à employer, de l'intérêt réel du but à atteindre.

LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Nous nous attacherons particulièrement à ce chapitre, le plus important, et dont l'expérience de ceux qui nous ont inspiré cette thèse permet d'envisager les grandes lignes, sinon d'envisager toutes les modalités. Cette expérience porte surtout sur les autoplasties secondaires au cours des traumatismes ; pour ce qui a trait aux rétractions cicatricielles, nous nous contenterons d'indiquer les quelques points particuliers tirés des observations que nous avons compulsées.

I. — La cheiroplastie dactylienne dans les traumatismes

Nous avons dit que l'autoplastie peut être primitive, secondaire ou tardive.

A) Autoplastie primitive. — Elle doit être aussi rapprochée que possible du traumatisme, car c'est à ce moment seulement qu'il est possible d'espérer obtenir par une désinfection primitive la certitude, sinon d'une asepsie absolue, du moins d'une asepsie suffisante pour que l'on n'ait pas à redouter de graves complications.

La désinfection primitive sera le plus souvent une véritable opération pratiquée sous anesthésie et comprendra :

L'ouverture large du foyer traumatique (car c'est de traumatisme qu'il s'agit le plus souvent) ;

L'épluchage des lambeaux ;

L'émondage des parties vouées au sphacèle (tissu cellulaire, muscles, aponévroses) ;

L'extraction des corps étrangers ;

Le nettoyage au moyen des antiseptiques de tout ce qui a pu être souillé par l'agent vulnérant.

C'est alors seulement qu'il devient possible de faire le bilan des lésions, d'apprécier quel sera le résultat fonctionnel ultérieur : probabilités d'ankylose, de rétractions cicatricielles. On se basera surtout pour cela sur l'état des articulations, des os, sur la teinte des gaines synoviales des tendons et des tendons eux-mêmes, sur les lésions des troncs nerveux, tel que le cubital.

Parfois, il semblera possible, au cours de cette intervention primitive, de tenter une suture tendineuse.

Le bilan des lésions, une fois établi, il sera possible d'apprécier : a) Quelle région il importe avant tout de recouvrir ;

b) Quel doigt on est autorisé à sacrifier pour obtenir le lambeau cutané nécessaire. Il y a des régions dont la réfection s'impose avant toute autre : la paume de la main, la loge commissurale du pouce. Si une suture tendineuse a dû être pratiquée, il pourra être indiqué d'utiliser le lambeau digital à créer au tendon suturé une couverture de protection.

Tout ceci est d'une appréciation extrêmement délicate : il est à peu près impossible lorsque les téguments sont partiellement détachés de prévoir ce qui, sur les bords du lambeau, est voué au sphacèle. De plus, outre que la prévision du résultat fonctionnel ultérieur est excessive-

ment difficile, il y a un élément qui échappe à l'appréciation : ce sont les risques d'infection.

Il est possible sans doute de réduire ces derniers au minimum en s'entourant de précautions de drainage, d'immobilisation, de surveillance constante, mais c'est une chirurgie pleine d'aléas que celle des sutures et des restaurations primitives et nous devons lui préférer la méthode de désinfection primitive et d'autoplastie secondaire.

B) Désinfection primitive. — Autoplastie secondaire.

C'est là, dans les traumatismes, l'indication de choix. Nous rappelons comme exemple des différents temps par lesquels on est amené à restaurer la main à la suite d'un traumatisme l'observation XV, de M. le Professeur agrégé Bonnet, dans laquelle cette restauration fut conduite en 4 temps :

Dans un 1^{er} temps, la désinfection primitive fut instituée et poursuivie pendant quelques jours.

Dans un 2^{me} temps, les lambeaux cutanés décollés de la surface sous-jacente furent rapprochés par traction à distance, par une sorte de cinématisation des lambeaux tégumentaires.

Dans un 3^{me} temps, la cheiroplastie dactylienne prévue à l'avance et préparée permit de couvrir partiellement la vaste perte de substance.

Dans un 4^{me} temps enfin, des greffes dermo-épidermiques achevèrent la cicatrisation dans les régions les moins exposées.

a) *La désinfection primitive.*

a) *La désinfection primitive* sera conduite de la façon décrite plus haut. Il reste bien entendu que les doigts mutilés, même à peu près complètement détachés du reste de la main et retenus seulement par un pédicule étroit sont conservés de façon systématique, en vue de leur utilisation secondaire pour l'autoplastie.

Après cette désinfection primitive, la plaie est laissée largement ouverte, pansée à plat, les lambeaux cutanés détachés par le traumatisme non réappliqués, à moins que l'asepsie paraisse suffisante.

Pendant plusieurs jours, la désinfection, préparée le plus tôt possible après le traumatisme, est achevée par une surveillance constante qui permet : de nettoyer plus complètement les foyers de fracture, les plaies articulaires, les lésions des tendons et des gaines synoviales, de dépister à l'aide d'une radiographie la persistance possible de corps étrangers, d'instituer enfin à l'aide d'antiseptiques, par la méthode d'irrigation continue, à la façon de Carrel ou de toute autre méthode, la stérilisation plus complète des bourgeons charnus qui, d'abord blafards, œdémateux, deviennent rouges vifs, granuleux, saignants au décollement de la gaze de pansement qui laisse sur eux le dessin de son empreinte. Il sera de bonne technique de s'assurer par des prélèvements et la numération des microbes du degré d'asepsie obtenue ; nous pensons cependant que cette méthode mathématique de vérifier l'asepsie n'est pas supérieure aux éléments d'appréciation cliniques que donne la surveillance constante d'une plaie.

*b) Restauration de la plaie avant la tentative
de cheiroplastie dactylienne*

Après quelques jours, souvent très tôt, car il importe de ne pas laisser passer la période de plus grande vitalité des bourgeons, qui est la période favorable, on décidera de mettre en œuvre les méthodes de réparation.

La cheiroplastie dactylienne ne sera pas toujours possible dès ce moment, soit qu'il existe un foyer de fracture du métacarpien ou d'une phalange encore incomplètement désinfectée, une plaie articulaire, une plaie tendineuse en voie de sphacèle, une lésion des gaines synoviales dont l'ouverture s'impose pour tarir l'infection, mais ce sera la période favorable à la réapplication des lambeaux cutanés de la main elle-même, détachés par le traumatisme, soulevés et pansés à plat pendant la période de désinfection. Il est de règle, en effet, qu'après quelques jours, ces lambeaux détachés soient bordés d'une frange de nécrose nettement séparée du reste des tégu-ments qui doivent rester vivants. L'émondage aux ciseaux de cette frange de sphacèle permet d'obtenir une plaie nette, favorable à la suture une fois le lambeau réappliqué. Une traction exercée à distance sur ces lambeaux réappliqués, à l'aide de crins tendus sur une épaisse couche de gaze, d'un bord cutané à l'autre, permet souvent de réduire au minimum, la perte de substance.

c) La Cheiroplastie dactylienne

A ce moment, la restauration de tout ce qui a pu être

réparé de la plaie par les méthodes ordinaires est obtenu. La cheiroplastie dactylienne, préparée par la désinfection primitive et par les soins complémentaires de désinfection (tels que : résection dans le foyer de fracture du métacarpien ou de la phalange, ouverture de la gaine tendineuse, ouverture large ou même résection de l'articulation atteinte par le traumatisme), peut être tentée.

Il est évident que si la mutilation de l'un des doigts est réparable par une suture tendineuse par exemple, celle-ci sera entreprise et la première destination du lambeau digital choisi pourra être de servir au revêtement cutané à la restauration tendineuse, de façon à en éviter le sphacèle à peu près fatal lorsque le tendon est laissé à nu dans la plaie.

1) *Le choix du doigt à utiliser*

Nous avons supposé jusqu'à présent que le doigt à sacrifier a été choisi dès le début parce qu'il était le plus atteint par le traumatisme ; Dans quelques cas, on a le choix entre plusieurs doigts mutilés, il importe alors de choisir, et cela est affaire d'appréciation, celui qui semble le plus propice à réparer la perte de substance qu'il convient en premier lieu de couvrir. Il peut arriver même que l'on devra avoir recours à plusieurs doigts lorsque la perte de substance est considérable.

En aucun cas, le pouce ne devra être sacrifié et, s'il est atteint dans ses téguments, c'est sur lui que devra porter en premier lieu l'autoplastie.

2/ *Le choix de la surface à recouvrir.*

Lorsque la surface est vaste, on peut avoir à apprécier quelle région il convient en premier lieu de restaurer. On se basera pour cela sur l'importance de la région au point de vue fonctionnel : loge commissurale du pouce, bord cubital de la main, face palmaire de la main, face dorsale lorsque les tendons sont à nu.

En général, le choix de la région à recouvrir en premier lieu et le choix du doigt à sacrifier marchent de pair et seule une étude attentive permet de décider, sans qu'il soit possible de fournir de règles précises. Souvent, deux doigts ou davantage peuvent être sacrifiés et souvent même doivent être sacrifiés, lorsqu'on prévoit que leur ankylose, leur impotence fonctionnelle sera une gêne ultérieure dans la profession du blessé. On combinera alors de quelle façon il conviendra de les utiliser.

On pourrait être tenté d'en pratiquer le désossement, quitte à voir ensuite de quelle façon ils seront utilisés, mais il y a souvent avantage, semble-t-il, à ne pas pratiquer le désossement simultané, mais à le faire successivement, après que le lambeau d'un doigt aura déjà été appliqué. Il est préférable encore de combiner à l'avance, en tenant compte de la vascularisation naturellement, mais aussi de la plus ou moins grande souplesse de certaines régions du doigt ou des espaces interdigitaux, de quelle façon ces lambeaux seront utilisés, car nous allons voir que la préparation du lambeau ne se fait pas fatalement sur un type uniforme et qu'on peut la varier dans de certaines limites.

3) *La préparation du lambeau digital.*

Incision :

Nous avons dit en étudiant la valeur fonctionnelle du lambeau digital qu'il convenait de respecter les faces latérales qui sont les pédicules vasculaires et nerveux du lambeau, mais il existe à la face palmaire et à la face dorsale une surface au niveau de laquelle on aura le choix de l'incision longitudinale :

A la face palmaire, cette surface n'est pas beaucoup plus grande en largeur que la gaine tendineuse car les vaisseaux s'en rapprochent.

A la face dorsale, elle est plus étendue. On a donc dans le choix de l'incision de désossement qui doit toujours être longitudinale, parallèle à l'axe, un certain champ d'action qui permet de reporter plus ou moins latéralement l'incision, suivant que la perte de substance à recouvrir nécessite un lambeau s'étendant davantage dans un sens.

On pourra même, par une incision longitudinale dorsale et une incision longitudinale palmaire se réunissant à l'extrémité du doigt, obtenir deux valves latérales ayant chacune un pédicule vasculaire, mais il importe de ne pas multiplier la division du doigt en lanières de façon à éviter les risques de sphacèle qui ont été observés en pareil cas (obs. XVI, Courty ; XVII, Verneuil).

Désossement.

Le lambeau incisé comme nous venons de le dire, comment pratiquer le *désossement* ?

Celui-ci sera exécuté très rapidement en se tenant au contact du squelette pour éviter la blessure des vaisseaux et des nerfs, il sera terminé par la désarticulation métacarpo-phalangienne.

Un temps complémentaire intéressant est la *section de la tête métacarpienne*, à la manière de Dujardin-Beaumetz. Guermonprez l'a recommandée, elle fut utilisée dans l'observation XV de M. Bonnet. Cette section de la tête du métacarpien peut être dictée par la nécessité d'obtenir un lambeau plus long ou à base plus large ; imposée par une fracture du métacarpien auquel cas la résection porte en tissu sain au delà du foyer de fracture. En dehors de ces deux indications, elle peut être faite de façon systématique, car il semble qu'il y ait avantage à ne pas laisser dans le moignon la surface articulaire dont le cartilage diarthrodial s'exfolie, se nécrose ou constitue une voie d'absorption. Enfin, lorsqu'il s'agit d'un doigt tel que le médius et l'annulaire la résection de la tête métacarpienne semblerait avoir l'avantage de permettre le rapprochement des doigts voisins. Nous mettons en garde contre ce rapprochement qui pourrait avoir l'inconvénient grave de comprimer la base du lambeau et de ses vaisseaux nourriciers et nous pensons qu'il est prudent de limiter la section osseuse dans ce dernier cas à la surface articulaire, tandis qu'on est autorisé à réséquer une plus grande étendue du métacarpien lorsqu'il s'agit des doigts extrêmes tels que l'index et le petit doigt.

Le désossement du doigt comprend la *séparation des*

tendons qui ne doivent pas rester dans le lambeau cutané, ceux-ci seront sectionnés au ras de la section osseuse, sans traction sur le tendon, de façon à éviter le retrait dans la gaine synoviale du tendon attiré dans la plaie avec la possibilité d'une infection atténuée.

La préparation du lambeau dactylien sera complétée par la *section des téguments autour de l'ongle* et à distance de lui, de façon à détruire complètement la matrice et éviter dans le lambeau la production de formations cornées.

Le lambeau digital est alors achevé, il se présente plus court dans la partie qui correspondait à la face dorsale que dans la partie qui provient de la face palmaire. Vu par sa surface cruentée, il est doublé de tissu cellulaire qui renferme les vaisseaux que l'on peut ne pas voir. La partie qui correspondait aux tendons a un aspect fibreux, nacré, c'est en ce point que le lambeau est le plus épais.

Le lambeau a tendance à se recroqueviller sur lui-même, au niveau de la pulpe il s'étale mal et il faut quelquefois débrider par de petites incisures convergeant vers le centre de la pulpe. D'autre part, des tractus fibreux font goder le lambeau dans l'intervalle de brides qui semblent le rétracter. De petits débridements prudents, pratiqués à la face profonde dans la région fibreuse permettront de l'assouplir et d'en faciliter l'application.

4) *La préparation de la surface à recouvrir.*

Celle-ci déjà préparée par la désinfection des jours

précédents est granuleuse, la question se pose de savoir s'il faut curetter ou non les bourgeons rouges, granuleux, qui la recouvrent.

M. Bonnet donne la préférence, après avoir essayé les deux façons de faire, à la désinfection sans curettage et autant que possible sans antiseptiques.

Il prépare les jours précédents la désinfection par des lavages avec du sérum artificiel ; les derniers jours, un pansement imbibé d'alcool à 90 est appliqué quotidiennement sur la plaie, mais, au moment même de la cheiroplastie, il n'emploie ni lavage ni antiseptiques.

Il importe, de façon à obtenir un bon affrontement du lambeau digital avec le bord de la surface à recouvrir, de libérer celui-ci par une section qui le taille à pic et un très léger décollement, car souvent il a sur les bords une vitalité moins grande.

5) *Application du lambeau digital.*

Le lambeau peut être basculé sur sa base dans des limites très étendues, surtout lorsque la section de la tête métacarpienne a été pratiquée et particulièrement lorsqu'on y adjoint, pour mobiliser la base, des incisions libératrices (observation XVI, Courty). On peut alors le faire basculer par renversement à la face palmaire ou à la face dorsale, par torsion sur son pédicule et le mobiliser à distance, c'est ainsi qu'on a pu refaire à l'aide du médius la commissure du pouce. (Courty, obs. XVI). Mais il faut avoir grand soin, au cours de la mobilisation du lambeau et encore davantage au cours des tractions que l'on exerce sur lui, d'avoir pré-

sente à l'esprit la situation du pédicule vasculaire, sinon on s'exposerait à des accidents de sphacèle du lambeau : ils ont été observés et sont dûs soit à la coudure brusque du pédicule vasculaire au niveau du point de renversement du lambeau, soit à la réflexion sur la surface osseuse sectionnée.

La fixation du lambeau

Il convient de ne pas se contenter d'appliquer le lambeau sur la surface à recouvrir sans le fixer, à cause de sa grande tendance au recroquevillement qui diminuerait les surfaces de contact. Il faut donc, autant que possible le suturer pour l'un de ses bords au bord avivé de la perte de substance. Si celle-ci ne peut-être complètement recouverte, les bords du lambeau digital qui n'auront pas été suturés par affrontement, seront réunis par une traction à l'aide de crins fixés à distance à la lèvre opposée de la perte de substance.

c) Le Drainage

Il y aura un double intérêt à toujours placer un drain dans l'anse de réflexion du lambeau : outre qu'il assurera le drainage de cette région où se collectent les hématomas (obs. XXVIII) il aura le grand avantage de servir de poulie de réflexion aux vaisseaux, d'éviter leur coudure brusque, et de prévenir contre la tentation que l'on pourrait avoir de tirer sur le lambeau pour tâcher de recouvrir une plus grande partie de la perte de substance.

7) *Les soins consécutifs*

L'immobilisation dans un appareil plâtré a le grand avantage d'éviter la douleur, les mouvements de la main ou des doigts défavorables à une bonne coaptation. La température sera surveillée sans que l'on ait à tenir compte de la légère élévation que l'on peut observer le premier jour si elle ne s'accompagne pas de douleur. Rapidement, la température s'abaisse et, dans les cas favorables, il est possible de reporter au huitième jour le premier pansement.

On trouve alors le lambeau complètement accolé sur toute sa surface ; on peut supprimer le drainage et les points de suture.

S'il y a lieu, des greffes dermo-épidermiques achèveront de combler la perte de substance dans les régions où la valeur du lambeau à moins d'importance.

Ce que nous venons de dire des traumatismes s'applique aux *brûlures*, rarement d'ailleurs cette méthode a été employée secondairement après désinfection primitive de la brûlure. La seule observation est celle de M. le Professeur Tixier (obs. XIV). Les modalités semblent moins variées que celles qu'il est possible de rencontrer au cours des traumatismes.

C) *Les autoplasties tardives.*

Nous étudierons celles-ci dans le chapitre des rétractions cicatricielles que nous allons aborder.

II. — La cheiroplastie dactylienne dans les cicatrices vicieuses de la main et des doigts

Celles-ci sont secondaires aux traumatismes, aux brûlures, parfois à une intervention chirurgicale pratiquée pour une malformation des doigts. Les cas en sont variés à l'infini, mais le fait qui va dominer la technique opératoire, c'est qu'il existe un *tissu de cicatrice* défavorable à l'autoplastie et qu'il convient de réséquer dans sa totalité.

Nous ajouterons que, dans les brûlures principalement, s'ajoutent des *conditions particulièrement défavorables de vascularisation et d'innervation* même au delà du tissu cicatriciel, aussi les indications de la cheiroplastie dactylienne doivent-elles être discutées minutieusement et la technique opératoire variable dans ses modalités devra obéir au principe suivant :

Il convient en premier lieu de *réséquer tout le tissu de cicatrice*, aussi bien sur les doigts rétractés que sur la main, de ne s'arrêter qu'en tissu sain.

Ensuite, d'*obtenir le redressement complet des doigts*. Le plus souvent, ils sont rétractés dans la paume ou renversés sur le dos de la main et il n'est possible qu'après leur libération complète de savoir ce que l'on est en droit d'attendre d'eux au point de vue fonctionnel.

Les luxations du doigts sur le métacarpien, les adhérences des tendons au tissu de cicatrice, seront les raisons souvent appréciables d'ailleurs cliniquement avant l'opé-

ration, qui détermineront le chirurgien à pratiquer le désossement du doigt.

Ce n'est que le tissu de cicatrice une fois enlevé, les doigts complètement libérés, que la perte de substance se présente avec son véritable aspect, souvent très différent de ce que l'on attend, car la résection du tissu de cicatrice a permis de corriger l'incurvation de la paume en main d'accoucheur et de transformer en une plaie transversale une cicatrice qui était longitudinale.

D'autre part, on n'aura presque jamais dans le lambeau cutané que l'on prélève sur le doigt, une surface aussi régulière, susceptible d'être mesurée à l'avance dans son étendue comme on l'observe pour les traumatismes. Cela tient à ce que le doigt que l'on sacrifie est toujours un doigt rétracté par la cicatrice, donc destiné à être privé, après résection de celle-ci, d'une partie d'étendue inappréciable de la face palmaire ou de la face dorsale. Il y a donc plus d'aléa à courir dans ces cheiroplasties tardives et particulièrement dans les brûlures, car on ne peut prévoir à l'avance, ni quelles seront les limites de la perte de substance, ni sa forme approximative. Il n'est pas possible non plus de savoir de quelle étendue de lambeau digital on aura à disposer, on ne sait bien ni sa valeur au point de vue autoplastique, ni les modifications qui peuvent être survenues dans son pédicule vasculaire et dans son pédicule nerveux, aussi doit-on s'attendre à des échecs partiels. (Obs. XVII, de Verneuil).

III. — Indications dans les pertes de substance chirurgicales

Celles-ci se voient à l'occasion de l'ablation de néoplasmes cutanés, de tuberculomes ; mais, à vrai dire, nous croyons que les indications en sont rares, car ces tumeurs siègent à la face dorsale et il est possible d'utiliser de préférence les greffes dermo-épidermiques immédiatement après l'opération, de préférence à toute autre méthode : Cheiroplastie dactylienne, et surtout greffe à l'italienne, qui nous paraît dangereuse en raison des récives possibles, lorsqu'il s'agit de néoplasme.

Le cas de Guermonprez, publié par Top (Obs. III), créait une indication spéciale, car on avait dû pour un spina ventosa réséquer le métacarpien correspondant au doigt qui fut utilisé. Il s'agissait dans ce cas de couvrir une récive cutanée à la face dorsale de la main.

RÉSULTATS

Les résultats doivent être envisagés à ce double point de vue :

1° Des suites immédiates de l'opération et des risques qu'elle comporte ;

2° De la valeur fonctionnelle de l'autoplastie.

I. — Suites immédiates

On peut assurer que la cheiroplastie dactylienne est une méthode qui ne présente pas par elle-même de danger au point de vue vital, mais cependant elle comporte quelques risques :

a) Infection.

Lorsqu'elle est utilisée à l'occasion des traumatismes, cette méthode n'est pas à l'abri de l'infection à quelque période qu'on l'utilise. Le danger de l'infection est au maximum lorsqu'on pratique la cheiroplastie dactylienne immédiatement après le traumatisme et la désinfection primitive de la plaie. On peut l'éviter dans une certaine mesure dans les autoplasties secondaires. On ne peut pas affirmer que dans les cheiroplasties tardives pour cicatrices vicieuses créées par un traumatisme on est complè-

tement à l'abri de l'infection. Même en l'absence des corps étrangers recouverts par la cicatrisation, on peut observer des réveils d'une infection latente dont il faut avoir présente à l'esprit la possibilité. Les mêmes risques se retrouvent dans les brûlures ; mais, à vrai dire, l'infection, lorsqu'elle existe, n'aura d'autre résultat que de compromettre la réussite de l'autoplastie.

b) Les sphacèles secondaires des téguments.

C'est un accident rare, mais qui fut cependant observé. Il est particulièrement fréquent dans les autoplasties tardives pour brûlures, en raison de la mauvaise qualité du lambeau, mais il peut être dû à une faute de technique que nous voulons signaler : Une traction exagérée sur le lambeau peut avoir pour résultat d'entraîner le sphacèle par plusieurs mécanismes.

On peut observer d'abord le sphacèle localisé au niveau de la base du lambeau, lorsque celui-ci se réfléchit sur une surface osseuse du métacarpe ou des phalanges mal régularisées ou encore atteinte d'infection ; dans ce premier cas, infection et ulcération de compression s'associent.

Parfois, c'est à des troubles de vascularisation par coupure brusque des vaisseaux que sont attribuables les accidents de sphacèle.

Enfin, on peut observer par un mécanisme qu'il est important de connaître, le sphacèle non seulement du lambeau renversé, mais même des téguments au niveau des doigts voisins. M. Bonnet attribue cet accident que l'on trouve signalé dans l'observation XX, de Guermon-

préz, aux modifications apportées à la circulation des collatérales des doigts par la traction exercée sur le lambeau renversé. Au niveau de la fourche vasculaire que forment les artères digitales en se divisant pour former les collatérales de deux doigts voisins, le renversement du lambeau entraîne la coudure, au niveau même de leur origine, des deux collatérales qui vont au lambeau, et, en même temps, un étirement et même une certaine torsion des collatérales qui seront aux bords correspondants des deux doigts voisins.

c) Suites simples.

En dehors de ces accidents, somme toute exceptionnels, la cheiroplastie dactylienne donne en général une autoplastie déjà assurée vers le huitième jour.

II. — Valeur fonctionnelle du lambeau d'autoplastie

L'autoplastie obtenue par cheiroplastie dactylienne est excellente en tous points, elle convient particulièrement aux régions qui sont destinées à supporter des pressions, telles que le bord cubital, la paume de la main, ou à jouir d'une excellente souplesse, telle que la commissure du pouce, là où aucun autre mode d'autoplastie n'est susceptible de donner des résultats comparables.

A la face dorsale de la main, elle pourrait être mise en parallèle avec la méthode à l'italienne et les greffes der-

mo-épidermiques, ce qu'on peut en dire, c'est que ces indications ne sont pas toujours possibles, puisqu'elles supposent un doigt compromis dans sa fonction.

Signalons ce fait intéressant du résultat fonctionnel qui consiste dans la *conservation des sensations tactiles* de la pulpe qui se trouve reportée au niveau de la main au point même où l'on reconnaît le dessin concentrique des sillons papillaires. Lorsqu'on touche la région, le malade ressent la même sensation que si l'on palpat le doigt, il n'y a là rien de désagréable, rien de douloureux et nous n'avons jamais trouvé signalés d'accidents névralgiques au niveau du lambeau digital renversé.

Les résultats éloignés sont rarement signalés. M. Bonnet a cependant rapporté le résultat datant de 4 ans d'une autoplastie importante de la paume, où le résultat fonctionnel était resté aussi satisfaisant que possible.

En somme, la cheiroplastie dactylienne a des indications restreintes, car il n'y a pas toujours un doigt compromis à sacrifier, mais, dans les cas où elle est possible, elle doit être considérée comme un procédé d'autoplastie de tout premier ordre.

OBSERVATIONS

PERTES DE SUBSTANCE CHIRURGICALES

OBSERVATION I

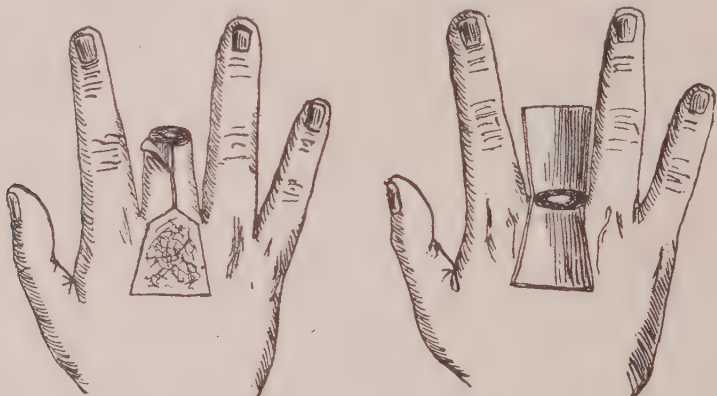
NÉLATON. — In Verneuil, *Journal des connaissances médico-chirurgicales*, publié par Martin Lauzer, Paris 1856, p. 173.

Un malade portait sur la partie médiane et inférieure de la région dorsale du métacarpe, tout près de la racine du doigt médius, une tumeur cutanée de nature épidermique. Cette production saillante, mamelonnée, ulcérée, à sa surface, avait près de trois centimètres de diamètre ; la peau de la région dorsale du médius était également envahie et devait être sacrifiée. L'extirpation, jugée à bon droit nécessaire, fut pratiquée sans peine, la lésion ne dépassant pas l'épaisseur de la peau, mais les incisions nécessitées par l'étendue du mal laissaient une large perte de substance quadrangulaire dont les bords ne pouvaient être mis en contact.

Si on avait abandonné à la cicatrisation par seconde intention le soin de réparer cette brèche, il était évident que le tissu inodulaire en se rétractant aurait attiré le médius en arrière, subluxé son articulation métacarpo-phalangienne, aboli les mouvements de flexion, et que ce doigt ainsi dévié et immobile serait devenu non seulement inutile mais certainement très gênant. Si on considère de plus la largeur de la perte de substance, le voisinage des articulations dénudées, l'imminence de la propagation de l'inflammation au tissu cellulaire lâche qui entoure les tendons extenseurs, on conviendra que les suites de cette légère opération ne laissaient pas que d'être menaçantes.

Voici comment M. Nélaton procéda. Il incisa la peau du

doigt médium parallèlement à l'axe, sur le milieu de la face dorsale, et la disséqua soigneusement jusqu'aux os ; puis, il le désarticula dans la jointure métacarpo-phalangienne, et fit l'ablation complète du squelette et des tendons. Cette sorte de désossement du doigt, qu'on me pardonne cette expression, eut pour résultat la formation d'un lambeau cutané épais, bien nourri, large de 3 à 4 centimètres, ayant toute la longueur du médium, et se continuant par une large base



D'après les figures du *Journal des Sciences médico-légales*

avec la peau de la région palmaire. Ce lambeau, renversé en arrière et appliqué par sa face saignante sur la plaie de la région dorsale, la combla aisément après qu'on en eut retranché l'excédent de longueur. L'adhésion fut obtenue à l'aide de soins convenables et une guérison rapide s'ensuivit sans qu'on eut à craindre de rétractions consécutives. La difformité fut seulement telle qu'on l'observe après l'amputation d'un doigt.

OBSERVATION II

POLAILLON. — *Union Médicale*, Paris 1885, page 218.

Contribution à la cheiroplastie.

Un homme de 48 ans, nommé Metz... Florent, exerçant la profession de porteur aux halles, avait sur le dos de la main gauche un large épithélioma végétant. Cette tumeur prove-

nait d'une verrue qui avait été excoriée et négligée. Elle avait une base arrondie. Elle s'étendait de l'extrémité supérieure à l'extrémité inférieure des deuxième et troisième métacarpiens, et recouvrait le deuxième espace interosseux, une partie du premier espace interosseux et une partie du troisième. Elle était mobile sur le squelette, et n'intéressait point les tendons extenseurs qui avaient conservé l'intégrité de leurs fonctions. Les ganglions épitrochléens et axillaires étaient sains. (Fig. 3).

L'ablation de cette tumeur nécessitait une large perte de substance, qui mettait à nu les tendons, de l'index, du médius et de l'annulaire. Ces tendons que les téguments n'auraient pu recouvrir, se seraient mortifiés ou auraient contracté des adhérences avec une large cicatrice, qui aurait certainement aboli leurs fonctions.

Je conçus donc l'idée de supprimer le doigt le plus compromis, c'est-à-dire l'index, et de me servir de son revêtement de parties molles pour recouvrir la plaie opératoire.

Cette opération fut mise à exécution au mois d'août 1884. La tumeur fut disséquée en dépassant les limites apparentes du mal. Une incision sur la face dorsale de l'index, depuis la plaie du métacarpe jusqu'à l'ongle, qui fut contourné par le bistouri au niveau de la pulpe, me permit de séparer les parties molles de ce doigt en dedans, en dehors et en avant. Pendant cette dissection, j'eus grand soin de raser les phalanges et la gaine fibreuse des fléchisseurs, de manière à conserver dans le jambeau les artères et les nerfs collatéraux. Arrivé à l'articulation métacarpo-phalangienne, le squelette de l'index fut désarticulé. J'obtins ainsi un grand lambeau très bien nourri, qui fut appliqué sur la face dorsale de la main et fixé par des fils métalliques. Le tendon extenseur du médius, qui avait été mis à nu dans une très grande étendue, était parfaitement recouvert, et devait conserver ses fonctions. (Fig. 4).

L'opération avait été faite avec toutes les précautions antiseptiques et pendant l'ischémie du membre produite par la bande de caoutchouc.

Un pansement de Lister fut appliqué et, par dessus, un enveloppement ouaté, comme dans le bandage de M. A. Guérin.

La guérison eut lieu sans suppuration, par la réunion immédiate du lambeau.

L'épithélioma ayant récidivé au bout de 3 mois, Florent Metz... vint de nouveau me consulter. La partie supérieure du lambeau formait une saillie bosselée, rouge, douloureuse, dure, adhérente aux 2^{me} et 3^{me} métacarpiens. (Fig. 4). Le ganglion épitrochléen et les ganglions axillaires étaient toujours indemnes. Le pouce et l'éminence thénar n'étaient pas

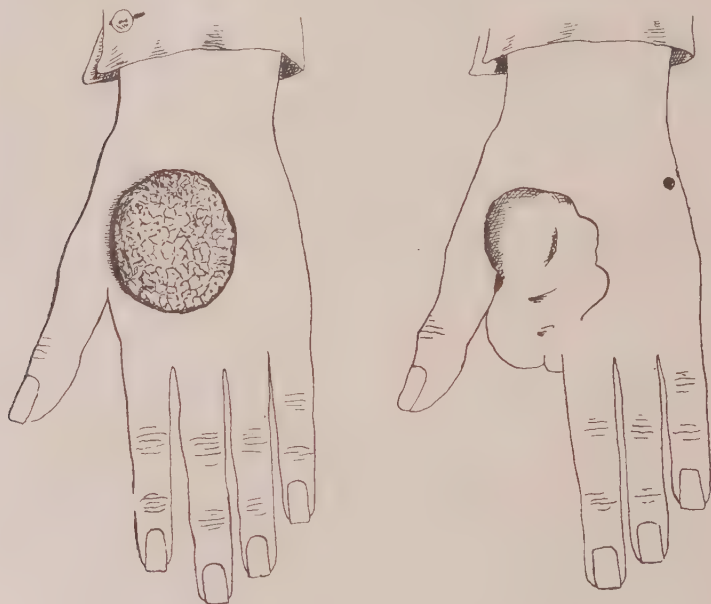


Fig. 3 et 4. — D'après les figures de l'*Union Médicale*

envahis. Toute la paume de la main était saine. La peau qui recouvrait la face dorsale des 4^{me} et 5^{me} métacarpiens était aussi exempte d'altération.

Je donnai à entendre au patient qu'une ablation très large était nécessaire ; mais que je pourrais encore lui épargner l'amputation du poignet.

Il fallait enlever toutes les parties molles du dos de la main depuis le premier jusqu'au quatrième métacarpien, désarticuler les 2^{me} et 3^{me} métacarpiens, et recouvrir la perte de substance avec les parties molles du médius.

Le 6 novembre 1884, le patient est chloroformé. La bande de caoutchouc est appliquée sur le membre supérieur pour produire l'ischémie de la main.

Une incision est pratiquée sur la face dorsale du médius. En bas, cette incision contourne l'extrémité de la pulpe de ce doigt ; en haut, elle se continue avec une autre incision qui longe la face dorsale du 4^{me} métacarpien, circonscrit l'extrémité supérieure de la tumeur, côtoie le bord interne du 1^{er} métacarpien, puis revient gagner le médius en suivant le bord inférieur de la paume. Dans tous les points, les limites du mal sont largement dépassées.

Les parties molles du médius sont disséquées avec les précautions que je viens d'indiquer. La tumeur est ensuite détachée à sa partie supérieure, de manière à découvrir les articulations supérieures du deuxième et du troisième métacarpiens. Ces deux articulations sont détruites sans grande difficulté. Puis les métacarpiens étant attirés en arrière, je coupe les parties molles qui les retiennent à la paume.

L'artère radio-palmaire et quelques branches moins volumineuses sont liées avec des fils de catgut.

L'enveloppe tégumentaire du médius est reléevée en arrière et suturée au pourtour de la perte de substance.

Pansement de Lister ; Enveloppement ouaté.

Le 7 novembre, l'opéré ayant beaucoup souffert, le pansement est renouvelé. Le lambeau est soulevé par un copieux épanchement de sang que je fais sortir par de douces pressions. Lavages phéniqués. Etablissement de plusieurs drains.

Depuis ce jour le blessé n'a plus souffert. Réunion immédiate du lambeau, sauf au niveau des drains où il se forme un peu de suppuration, et à l'extrémité supérieure du lambeau qui se mortifie dans l'étendue de quelques millimètres.

Sept pansements furent faits depuis l'opération jusqu'à la sortie du malade, qui eut lieu le 14 décembre.

Depuis cette époque, j'ai presque la certitude que la guérison s'est maintenue, car je n'ai pas revu Florent Metz..., qui devait revenir me montrer sa main au moindre signe qui annoncerait une nouvelle récive.

La tumeur examinée par M. Chaslin, interne du Service, était un épithélioma lobulé, à cellules pavimenteuses, cornées, ayant envahi les deux métacarpiens enlevés.

En terminant cette communication, je veux faire remarquer que les téguments d'un seul doigt forment un lambeau considérable, capable de recouvrir la moitié d'une des faces de la main depuis la tête des métacarpiens jusqu'au poignet. On comprend donc tout le parti que l'on peut tirer de ce procédé dans le cas de brûlure ou de traumatismes étendus ; aussi bien que dans les cas où l'ablation d'un néoplasme laisse une large brèche à combler.

OBSERVATION III

GUERMONPREZ, observation de TOP. — *Journal des Sciences médicales de Lille* 1905, page 587.

Autoplastie de la main par désossement d'un doigt, après ablation d'un tuberculome cutané.

Le sujet de cette observation est un jeune homme de 17 ans $\frac{1}{2}$, Henri R..., relieur ; grand, grêle et doué d'un état général plutôt médiocre.

A l'âge de 4 ans $\frac{1}{2}$, il a fait une séjour de 11 mois à l'hôpital pour une ostéo-arthrite tuberculeuse du coude. On lui fit, à cette époque, un grattage de cette région, et la résection incomplète du troisième métacarpien. Il sortit de l'hôpital le coude guéri, mais avec une plaie au niveau du 3^{me} métacarpien qui ne se cicatrisa jamais.

Il arrive au commencement de ce mois au service spécial de M. le Professeur Guermonprez. Le doigt correspondant au métacarpien enlevé, c'est-à-dire le médius, a l'aspect, comme le démontre bien la photographie que j'ai l'honneur de vous soumettre (fig. 5), d'un doigt qui se serait incomplètement développé. Il atteint à peine la longueur du petit doigt et il étaye sa faiblesse sur l'index et l'annulaire qui, se joignant par leurs extrémités, leur forme lit. Séparé de cette sorte de tuteur, le doigt se met en flexion et entrave davantage encore les fonctions de la main. (Fig. 6).

La radiographie montre l'absence de la plus grande partie du 3^e métacarpien et de l'ostéite raréfiante des phalange, phalangine et phalangette.

Sur le dos de la main, il y a un vaste ulcère ovalaire de la

grandeur d'une pièce de cinq francs, compris entre le 2^{me} et le 4^{me} métacarpiens.

Cet ulcère dure depuis 13 ans et a victorieusement résisté à l'iode, au fer et au feu, avec ses placards d'aspect papillomateux.

Il faut : 1° Enlever le doigt, qui joue le rôle de corps étranger gênant, pour rendre à la main sa valeur fonctionnelle ;

2° Obtenir la fermeture de la plaie.

On peut faire servir habilement l'amputation à la guérison de l'ulcère en employant le procédé préconisé en 1891 par le D^r Guérmonprez. L'autoplastie de la main par désossement d'un doigt (Doin, Paris, 1893).

Il nous présente la forme signalée par Hardy et Vidal et décrite par Riehl et Paltauf sous le nom de tuberculose verruqueuse.



Fig. 5 et 6. — Décalque des photographies du Journal

L'examen microscopique qui en est fait ultérieurement par notre ami M. Le Gland, confirme ce diagnostic et démontre dans l'ulcère l'existence de cellules géantes et de nodules tuberculeux.

L'opération est préparée par la précaution du pansement humide au sublimé, renouvelé matin et soir, pendant deux jours.

Le jour même, il est pris une autre disposition du même genre en ce que le jeune homme se savonne à la brosse et pendant longtemps les deux mains à l'eau tiède.

L'opération est menée sous le chloroforme. Le premier temps consiste à circonscrire la tumeur au bistouri à une

distance de 2 ou 3 m/m de son pourtour. L'excision en est faite au ciseau. On élimine aussi une sorte de masse d'un scléroïde uniforme qui comprend non seulement la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et la couche fibreuse dorsale, mais aussi les muscles interosseux dorsaux.

En effet, l'exploration de la plaie cruentée ne montre en aucun point la moindre trace des tendons extrinsèques, et elle met à découvert le tissu fibreux qui est le dernier reste du métacarpien et aussi la portion supérieure de la phalange métacarpienne presque bifurquée.

Le second temps de l'opération consiste en un désossement qui circonscrit l'ongle et sa matrice et poursuit la décortication de l'axe ostéo-fibreux du doigt en conservant exactement les vaisseaux et les nerfs ainsi que l'atmosphère celluleuse qui enveloppe les tendons et leurs gaines. C'est au moyen d'un bistouri très court qui est un ténotome droit que cette manœuvre est conduite en suivant toujours de très près la couche fibreuse, l'ébréchant au besoin. Cette précaution est particulièrement nécessaire dans les portions latérales et palmaires où le doigt se trouve quasi rengainé vers la main.

L'achèvement de ce temps opératoire est facilité par la situation flottante de la portion supérieure du doigt, il n'a fallu aucune scie ou cisaille pour en faire la libération. Il a donc suffi d'achever la préparation du lambeau en faisant selon l'axe palmaire du doigt le débridement des anneaux fibreux réguliers qui auraient enroulé le lambeau.

Le dernier temps de l'opération consiste en une suture au crin de Florence sans drainage.

Le pansement est fait au bout de sept jours à l'onguent styrax. Dès le 15^e jour, on cesse complètement tout pansement.

On fait quelques manœuvres de mobilisation. L'index et l'auriculaire qui s'étaient immobilisés dans l'extension permanente forcée reprennent vite leur fonctionnement normal, et le jeune relieur peut se servir de son membre presque aussi bien que de sa main normale.

La méthode d'autoplastie est donc encore réalisable sur un sujet tant de fois éprouvé par sa diathèse tuberculeuse sur un membre ankylosé et dystrophique malgré des transformations très anciennes des vaisseaux et des nerfs depuis longtemps modifiés par le rengainement.

TRAUMATISMES

OBSERVATION IV

FOLET (de Lille). — In *thèse de Roland*, Lille 1881.

Le lambeau cutané dorsal d'une plaie de la main se mortifie et le tendon extenseur de l'annulaire se sphacèle. Le fléchisseur de ce doigt n'aura donc plus d'antagoniste, et le doigt va rester constamment fléchi dans la paume de la main. Une telle situation ne permettrait plus au malade de faire avec sa main droite son travail ordinaire ; ce doigt en flexion forcée serait plus gênant qu'utile.

Deux solutions sont possibles : d'abord, désarticuler l'annulaire qui n'est plus d'aucune utilité, ou bien, ce qui est préférable, utiliser les téguments du doigt pour faire une opération autoplastique de la face dorsale. Les téguments repliés en arrière diminueront l'étendue de la cicatrice, qui, en se rétractant, gênerait beaucoup les mouvements des doigts non atteints.

L'opération sera faite quand toutes les parties de la plaie seront bien bourgeonnantes. Elle consistera en ceci : faire une longue incision occupant toute la face dorsale de l'annulaire, enlever les phalanges et l'ongle, rabattre et étaler sur la plaie ce doigt sans os.

Nous avons le regret de n'avoir pu connaître si cette opération a été pratiquée et quels ont pu en être les résultats.

OBSERVATION V

TRICHET. — *Thèse de Paris*, 1893.

Le 18 mars 1892, Madame D..., de Roubaix, est victime d'un accident de chemin de fer dans la gare de Lille.

Au moment de sa chute, cette dame étend la main gauche, écarte fortement les doigts, qu'elle étale précisément sur le rail au moment où le train s'arrête. Le passage incomplet de

la roue du wagon détermine un écrasement complet de l'index et du médius dans le corps de leurs métacarpiens ; un écrasement incomplet avec plaie par glissement des 4^e et 5^e métacarpiens et des phalanges métacarpiennes correspondantes.

Le squelette de l'annulaire est broyé dans une grande étendue, et manifestement inutilisable ; les parties molles de ce doigt, bien qu'étranglées latéralement par l'anneau métallique (alliance de cette femme), paraissent encore suffisamment conservés, du moins dans leur portion palmaire. Le pouce est intact.

Le 19 mars, M. le D^r Lepoutre, de Roubaix, pratique l'autoplastie dorsale de la main, après le désossement de la peau de l'annulaire. Les sutures sont intentionnellement laissées dans un état d'affrontement incomplet.

Dès la semaine suivante, survient un eczéma phéniqué peu grave, qui n'entrave pas la réparation des plaies.

Le 11 avril, il est encore trop tôt pour apprécier définitivement la valeur du résultat ; mais les trois croquis suivants suffisent à démontrer que cette main sera encore utilisable.

La fig. 7 montre l'étendue du lambeau dorsal fourni par la peau d'un seul doigt. La fig. 9 prouve l'intégrité de la face palmaire ; tandis que la fig. 8 laisse apprécier l'intégrité du pouce.

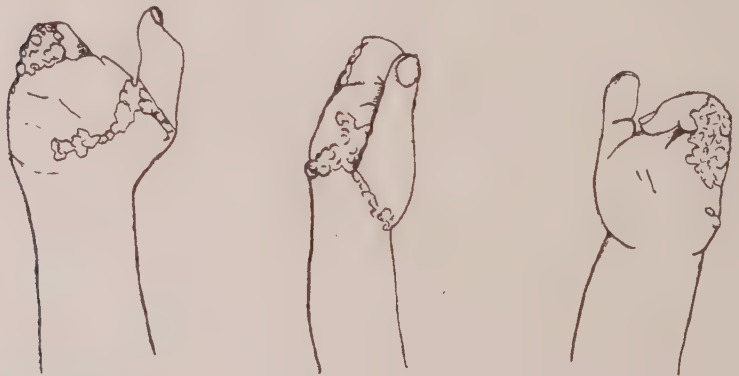


Fig. 7, 8 et 9. — D'après les figures de thèse de TRICHET

Un procès survenu entre la Compagnie de chemins de fer et la blessée, ne permet pas d'apprécier, d'une façon exacte, la valeur fonctionnelle actuelle.

OBSERVATION VI

GUERMONPREZ. — In thèse de Hanotte, Lille 1882

Coup d'un gros engrenage portant sur tout le métacarpe de la main gauche. — Essai de conservation : sphacèle complet du pouce ; disparition du premier espace intermétacarpien, ankylose de l'index dans l'extension, ankylose du médius dans la flexion partielle, hyperesthésie de l'annulaire ; tentative de restauration du pouce au moyen de l'auriculaire ; utilisation de la peau de l'index pour recouvrir la portion conservée du premier métacarpien.

La varouleuse Adèle Van..., âgée de 14 ans, est atteinte d'un coup de gros engrenage, le 1^{er} octobre 1887. M. Guermontprez, assisté de l'interne de garde de la maison de secours pour les blessés de l'industrie, constate immédiatement une série de huit plaies contuses produites par des dents d'engrenage, larges de 5 centimètres, disposées parallèlement entre elles à des distances de 2 centimètres environ. Plusieurs de ces plaies se réunissent entre elles ; elles portent sur les métacarpiens de la main gauche et sont à peu près parallèles à ces os, tant sur la face dorsale que sur la face palmaire.

Le lavage antiseptique est immédiatement pratiqué à l'aide de l'eau phéniquée normale (2,5 %), d'une grande quantité de savon en se servant tantôt d'une éponge, tantôt d'une brosse aux ongles. Pendant ce nettoyage, on constate une fracture du premier métacarpien au niveau de sa tête ; une fracture comminutive de la phalange métacarpienne du pouce. Le 5^e métacarpien est aussi fracturé vers son col ; le second est entièrement dénudé dans toute la longueur de la diaphyse et de l'épiphyse inférieure ; les deux autres métacarpiens sont moins dénudés. Du côté palmaire, les gaines des fléchisseurs sont largement couvertes ; un cordon nerveux traverse le 3^e espace intermétacarpien aussi libre d'adhérences que s'il avait été disséqué : sa couleur n'est presque pas ecchymotique. Après ce lavage savonneux à l'eau phéniquée normale, toutes les anfractuosités de la plaie sont successivement touchées à l'aide d'une éponge imbibée d'eau phéniquée double (5 %).

L'hémostase est assurée sans qu'il soit besoin de pratiquer aucune ligature. Le pansement phéniqué est appliqué avec les précautions ordinaires, sans drainage, ni suture ; il est revêtu d'une assez grande quantité d'ouate phéniquée pour assurer l'immobilisation dans la demi-flexion sans avoir besoin d'aucune attelle.

La blessée entre à l'hôpital de la Charité dans le service de M. le Professeur Duret, où les mêmes soins antiseptiques sont continués pour essayer de conserver la plus grande somme possible des éléments de cette main.

Le 14 octobre, le pouce complètement sphacélé est détaché : on en trouve les débris dans les pièces du pansement.

Le 12 décembre, Adèle sort de l'hôpital. Toutes les plaies sont cicatrisées ; il lui reste seulement cinq petits trajets fistuleux dont elle n'accepte pas l'exploration au stylet.

Le 22 décembre, un petit abcès de la face dorsale conduit le stylet dans la 4^e articulation métacarpo-phalangienne, d'où se détachent quelques petites esquilles. Deux fois par jour, bains de la main et de l'avant-bras pendant une heure. On encourage l'enfant à essayer d'utiliser les mouvements de ce qui reste de sa main.

Peu à peu, les trajets fistuleux cessent de suppurer ; plusieurs semblent plus ou moins fermés ; mais le 3 janvier 1888, sous l'influence d'un embarras gastro-intestinal, tous ces trajets se rouvrent à nouveau, pour diminuer de nouveau au bout de quelques jours. On reconnaît, en explorant la fistule la plus voisine du bord cubital, une sorte de tunnel dans lequel le stylet traverse la main de part en part et se trouve entouré d'os de tous côtés. Le trajet qui répond au 4^e métacarpien aboutit à une esquille qui est presque libre.

Aucun progrès n'est obtenu dans les mouvements spontanés et l'enfant trouve que les douleurs sont devenues plus pénibles depuis janvier. Ces douleurs se prolongent jusqu'à l'épaule, et sont parfois de nature à troubler son sommeil d'enfant. Une intervention chirurgicale est acceptée dans le but d'écarter les foyers d'ostéite qui sont les causes principales des douleurs dont il s'agit. La famille est avertie que les foyers d'ostéite ne seront peut-être pas tous supprimés par l'opération et qu'une tentative sera conduite dans le but de

restaurer autant que possible la valeur fonctionnelle de cette main actuellement inutilisable.

Dans une consultation avec M. le D^r Legrain, médecin-major du 1^{er} bataillon d'artillerie de forteresse à Lille, M. Guermontez établit ainsi qu'il suit la valeur fonctionnelle des divers éléments de la main.



Fig. 10. — Bord radial avant l'opération.

L'index se tient étendu, sauf dans son articulation terminale, qui est demi-fléchie. Les mouvements spontanés sont presque nuls : la flexion de l'articulation métacarpo-phalangienne est limitée comme l'indique la fig. 10 son extension est d'ailleurs incomplète ; entre les deux extrêmes de ces mouvements, il y a tout au plus un angle de 10 ou 15°. — Les deux autres articulations de ce doigt sont ankylosées : il n'est donc pas utile de conserver l'index, dont les mouvements communiqués ne valent d'ailleurs pas mieux que les spontanés.



Fig. 11. — Face palmaire.

Le médius, étendu dans sa première phalange, se tient demi-fléchi dans la deuxième et un peu aussi dans la troisième. Il forme un crochet absolument rigide. Il est incapable du moindre mouvement spontané, et l'ankylose rend impossible les mouvements communiqués. On ne peut donc pas non plus le conserver.

Pour ces deux doigts, index et médius, il y a un motif de

plus d'en faire le sacrifice, c'est l'absence de l'un et peut-être des deux tendons fléchisseurs, absence qui semble bien établie par l'amincissement de ces doigts et surtout par l'aplatissement de leur face palmaire, dont la pulpe, loin d'être mobile transversalement, est bien adhérente au squelette des phalanges et phalanges.

Les annulaire et auriculaire se tiennent dans un état intermédiaire à la flexion du médus et à l'extension de l'index. L'annulaire est certainement raccourci dans sa portion métacarpienne (fig. 11, 12, 13).



Fig. 12. — Face dorsale.

On peut toutefois lui communiquer une légère flexion. Mais ce mouvement aussi peu étendu que l'indique la comparaison des fig. 13 et 14, est toujours extrêmement pénible ; il

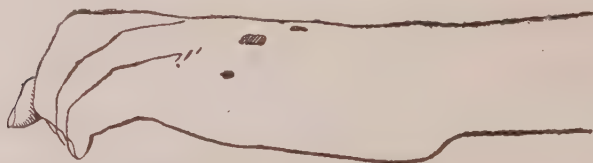


Fig. 13. — Limite des mouvements d'extension.



Fig. 14. — Limite des mouvements de flexion.

provoque une douleur au niveau de la plaie fistuleuse la plus large de la face dorsale, là précisément où semble se trouver une articulation métacarpo-phalangienne, dont l'interligne serait à 10 ou 12 millimètres au-dessus de son niveau normal. C'est la crainte de heurter ce doigt annulaire qui rend l'enfant si remplie de sollicitude pendant les explorations.

La conservation de l'annulaire serait donc certainement très aléatoire ; ce serait au dire de l'enfant, conserver le foyer principal de ses douleurs. L'amputation de ces trois doigts médians est donc proposée et acceptée par le père de famille et par Adèle elle-même.



Fig. 15. — Tracé des lignes opératoires.

Pour la conservation de l'auriculaire, on remarque quelques mouvements spontanés dans les deux phalanges terminales ; ces mouvements deviennent complets quand on les favorise par une légère impulsion ; mais le mouvement communiqué est douloureux dans l'articulation métacarpo-phalangienne. L'abrasion de cette articulation est décidée ; et pour utiliser l'ankylose qui est inévitable, la *direction de l'auriculaire sera changée* ; au lieu d'être conduite vers la paume de la main elle sera déviée vers le côté radial qui représentera désormais la portion fixe de la main. Pour constituer cette portion fixe, M. Guernonprez préfère utiliser ce qui reste du premier métacarpien au lieu d'employer le second qui ne présente point d'ostéite et dont la longueur est intacte. Les motifs de la préférence sont, d'abord l'éloignement plus grand entre les deux éléments de la pince future, et ensuite la possibilité d'abraser les parties les plus malades du premier métacarpien, et la possibilité de recouvrir cette portion à l'aide des téguments de l'index après avoir

excisé les cicatrices très hypéresthésiées qui succèdent à la gangrène du pouce. D'ailleurs, le premier métacarpien, accolé au second, tend à passer légèrement en avant de celui-ci, et le premier espace intermétacarpien est vraiment remplacé par un foyer cicatriciel qu'il est impossible de conserver à cause de son insupportable hypéresthésie.



Fig. 16. — Tracé des lignes opératoires.

Le 15 février 1888, l'opération est pratiquée à la maison de santé Saint-Raphaël. L'anesthésie est obtenue par le chloroforme, la bande d'Esmarch est appliquée jusque après les sections osseuses. L'incision est ensuite conduite suivant les traits pleins des fig. 15 et 16, en vue de supprimer la ligne cicatricielle médiane dorsale et en vue de suivre le pli palmaire des trois doigts à amputer. — La dénudation du périoste se fait avec la facilité bien connue de l'ostéo-périostite. — La section des os est pratiquée sans autre instrument que le bistouri ou la rugine bien tranchante. Le 4^{me} métacarpien est sectionné d'abord, puis le 3^e et le second (fig. 17). La bande d'Esmarch étant enlevée, l'hémostase est assurée par



Fig. 17. — Section des métacarpiens.

des pinces à forcipressure. — Une seule ligature suffit. — La 5^{me} articulation métacarpo-phalangienne est mise à découvert

par la plaie chirurgicale elle-même. L'abrasion de ces deux surfaces articulaires est même assez laborieuse et amène une esquille moins grosse qu'une lentille, qui était logée dans le tunnel osseux. On amène difficilement ce doigt à faire le quart du tour proposé dans le plan opératoire ; pour le mieux produire, il faudrait des délabrements d'une trop grande importance. — L'excision de la cicatrice du pouce conduit directement sur la tête du premier métacarpien qui est déformé par des pertes de substances faciles à reconnaître, et qui est plus rouge et plus friable encore que les autres os antérieurement sectionnés. Pour être conduite plus régulièrement, la section de cet os est cependant faite avec la scie de Larrey ; les bords sont ensuite régularisés au bistouri. Pour conduire le premier métacarpien au milieu des parties molles qui appartiennent au second, une incision longitudinale forme une boutonnière en passant entre les muscles interosseux dorsal et palmaire du premier espace intermétacarpien, ce qui est obtenu (en passant entre les muscles interosseux palmaire et dorsal) en conduisant avec une précision satisfaisante, en passant, tantôt par le côté interne, tantôt par le côté externe de cet espace. — Malheureusement, le premier métacarpien est trop court pour être accroché par le bord inférieur de la boutonnière ; il est pourvu à cette difficulté par deux moyens, c'est d'abord par un point de suture musculaire (au crin de Florence et à fil perdu) qui fixe la boutonnière musculaire en dehors du premier métacarpien ; c'est ensuite par l'excision de la portion la plus hyperesthésiée des téguments du pouce : cette excision a pour résultat d'élever la peau de l'index et de l'amener à la hauteur du premier métacarpien. — Avant de faire les sutures, deux incisions sont conduites suivant les traits interrompus des fig. 15 et 16. Du côté palmaire, elle assure la bifidité de la main ; elle est aussi plus rapprochée du bord cubital afin d'assurer le quart de tour du petit doigt. — Du côté dorsal, elle forme un grand lambeau triangulaire destiné à remplir l'espace interdigital de nouvelle formation. Pendant la confection de ces lambeaux, une ligature est nécessaire vers le milieu de la face palmaire. C'est la seule qu'ait comporté toute cette opération. Pour régulariser ces lambeaux, un angle est retranché du côté dorsal en suivant la ligne ponc-

tuée représentée par la fig. 15 ; de plus, divers éléments cicatriciels sont excisés pour diminuer la tension des sutures, sans compromettre la vitalité des lambeaux. — Il faut cependant renoncer à un affrontement exact et se contenter d'une suture à distance le long du cinquième métacarpien. Le pansement se compose de lint à l'iodoforme et au café, gaze phéniquée, mackintosh et ouate phéniquée.

Le 17 février, le pansement étant légèrement tâché, est complètement renouvelé. On ne trouve ni rougeur, ni tuméfaction, ni sensibilité bien notables. Les pièces de pansement sont accumulées sur une grande épaisseur en évitant une compression pénible.

Le 20 février (onzième jour), le pansement est renouvelé dans le but de se rendre compte de la situation et de prendre les trois croquis ci-joints (fig. 18, 19, 20) sur lesquels il est



Fig. 18. — Bord radial après l'opération.



Fig. 19. — Face palmaire.



Fig. 20. — Face dorsale.

facile de reconnaître les lignes de suture. La réunion n'est pas obtenue partout d'une manière absolument complète, mais elle est partout suffisante pour assurer l'exacte situation des lambeaux. Il n'y a pas d'hyperesthésie, aucune douleur. Le même pansement est réinstallé avec une compression également minime.

4 mars. Les points de suture sont enlevés (diachylon).

La réunion est bientôt complète ; mais les orifices, répondant à la cinquième articulation métacarpo-phalangienne, présentent de temps en temps un peu de suintement pendant un mois environ. Depuis cette opération, l'enfant cesse définitivement de souffrir ; elle est très étonnée que sa main ne soit sensible ni au contact ni à la pression ; mais il lui reste encore le souvenir des douleurs passées ; c'est pourquoi elle n'accepte qu'avec appréhension les systèmes de pansement qui impriment à l'auriculaire un mouvement de rotation destiné à tourner la face palmaire du doigt vers l'axe de la main.

Une ankylose succède à l'arthrite métacarpo-phalangienne de l'auriculaire. Dès que cette ankylose est devenue solide, l'enfant reprend l'habitude de se servir de sa main, et elle le fait avec une certaine dextérité.

Revue en juin 1888, elle montre avec une certaine satisfaction que son membre n'est plus douloureux en aucun point. On constate la souplesse de la peau qui ne présente qu'une seule cicatrice adhérente : c'est celle de la fistule dorsale de l'auriculaire. Cet auriculaire se tient dans une flexion qui en fait une sorte de crochet, ou plutôt une branche de pince qui s'oppose régulièrement au premier métacarpien faisant fonction de seconde branche. La face palmaire de l'auriculaire est bien régulièrement tordue : en faisant un quart de tour, ce doigt répond bien au bord radial de la main, et non plus à sa face palmaire.

L'écartement maximum entre les deux extrémités de la pince dont il sa'git, dépasse un peu l'étendue de quatre centimètres ; mais l'enfant peut facilement, en usant de quelque dextérité, saisir des objets d'un volume plus considérable : ce petit tour de main est plus facile à vérifier qu'à décrire. Quand le sujet fait effort pour rapprocher les deux côtés de la pince, il subsiste encore onze millimètres environ entre les deux extrémités ; cependant, dans les mouvements communi-

qués, on arrive assez facilement à mettre ces extrémités en contact direct. Deux motifs contribuent à entraver ce rapprochement et empêchent de l'avoir aussi complet dans les mouvements spontanés que dans les mouvements communiqués. Le premier motif est l'ankylose osseuse métacarpo-phalangienne et le manque de souplesse des articulations carpo-métacarpienne d'une part, interphalangienne d'autre part. Le second motif est la conservation, relativement importante, de l'extrémité supérieure du second métacarpien. M. Guermontprez regrette de n'avoir pas sacrifié une plus grande étendue de cet os : c'eût été faciliter le mouvement du premier métacarpien.

La valeur fonctionnelle de cette main est déjà un progrès très important. Cette petite fille, qui ne pouvait se servir de ses doigts, peut actuellement manier toutes sortes d'objets dont la dimension est celle du doigt, ou dont le volume est un peu plus notable : elle le fait avec une vigueur à laquelle on ne pouvait guère s'attendre. — L'éducation qu'elle en a fait lui permet de tricoter, de coudre et de prendre sa part aux divers travaux du ménage. Tout fait espérer que dans la suite cette main pourra, sinon remplacer la main perdue, du moins y suppléer avantageusement. -

OBSERVATION VII

GUERMONTPREZ. — *Gazette Hebdomadaire de Médecine*, Paris 1891, p. 476. *Thèse de Trichet*, Paris 1893. Obs. XX.

Un lamineur, âgé de 16 ans, fut atteint, le 15 décembre 1890, d'un coup de cylindre dans une machine à cintrer les zincs destinés aux piles électriques. Le traumatisme porta plus particulièrement sur le bord cubital de la main. L'auriculaire fut écrasé. Les annulaires, médus et index furent aplatis. Les quatre derniers métacarpiens furent fracturés immédiatement au-dessus de leurs têtes et celles-ci furent renversées en arrière. La peau fut sectionnée au niveau du poignet dans tout le pourtour du membre. En se dégageant énergiquement, l'enfant retira la main ; mais il retroussa complètement toute

cette peau, tant de la face dorsale, que de la face palmaire de la main et depuis le poignet jusqu'aux espaces interdigitaux.

Vers la fin de décembre se fait l'élimination des escharres. Celles-ci comprennent malheureusement, non seulement l'auriculaire, mais encore la totalité de la peau de la région métacarpienne, des deux faces de la main et de tout son bord cubital. M. le D^r Drausart, de Douai, confia à M. le Professeur Guermonprez le soin d'une opération autoplastique, laquelle fut pratiquée à Auby, le 6 janvier 1891.

Après abrasion des bourgeons charnus, le cinquième méta-



Fig. 21 et 22. — D'après les figures de la thèse de TRICHET.

carpien fut enlevé au moyen de la scie à marqueterie aussi près que possible de son articulation supérieure ; — puis, fut pratiqué le désossement de l'annulaire dont le col du métacarpien était fracturé et l'articulation métacarpo-phalangienne ouverte. L'incision est conduite longitudinalement sur le milieu de la face interne de cet annulaire, en évitant de léser les artères collatérales ; elle se termine par une sorte de raquette, afin de circonscrire l'ongle et de le supprimer en totalité. La dissection est menée au moyen d'un ténotome droit qui suit de près la gaine fibreuse des tendons. La section du quatrième métacarpien est faite de la même façon que celle du cinquième. Cependant, le lambeau obtenu s'enroule, se recroqueville dans des conditions peu propices pour recouvrir la vaste surface cruentée : alors, quelques coups de bistouri sectionnent les tractus fibreux de la face profonde du lambeau, tantôt sur le milieu de la portion palmaire, exactement entre les deux artères collatérales palmaires, tantôt et plus souvent sur le milieu même du lambeau, entre les deux collatérales externes palmaire et dorsale. Dans ces conditions, le lambeau se trouve régulièrement étalé ; et il est maintenu au moyen de quelques crins de Florence, qui font, non pas l'affrontement, mais un simple rapprochement du lambeau vers la région cubito-carpienne.

La réunion se fait régulièrement par seconde intention et sans trace de gangrène.



Fig. 23. — D'après les figures de la thèse de TRICHET.

Actuellement, ce jeune garçon ne souffre pas ; il peut se servir de sa main.

OBSERVATION VIII

GROSS. — *Société de Médecine de Nancy* 1911, page 111.

Il s'agit d'un jeune homme de 18 ans qui, le 10 novembre 1910, eut la main droite prise par une scie circulaire, au cours de son travail.

Envoyé le lendemain de l'accident, à l'hôpital, on constate à la main droite une section complète de l'annulaire, du médus et de l'index, avec arrachement d'une partie des téguments de la paume de la main ; puis une plaie assez profonde à la face antérieure du pouce ; celle-ci n'intéresse que les téguments. Les mouvements de flexion et d'extension du pouce sont intacts.

A la base de l'auriculaire, au niveau du pli de flexion avoisinant l'articulation métacarpo-phalangienne, on constate une plaie contuse assez importante. L'articulation métacarpo-phalangienne est ouverte ; le tendon fléchisseur du petit doigt est sectionné.

Soins antiseptiques et pansements habituels.

Le 1^{er} décembre, la plaie à la face antérieure du pouce est cicatrisée. Quant à la plaie consécutive à la perte des trois doigts du milieu de la main, elle est remplacée par une vaste surface bourgeonnante, recouvrant les saillies formées par les extrémités inférieures des métacarpiens. Il était bien certain que cette surface bourgeonnante ne se serait jamais cicatrisée

sans résection d'une certaine longueur, la moitié au moins, des métacarpiens. D'autre part, le 5^e doigt, fixé et tordu en demi-flexion, sans mouvement aucun, n'aurait formé jamais qu'un appendice sans utilité et fort gênant, au point que son amputation se serait imposée un jour ; M. Gross a cru avantageux d'en réséquer les phalanges, c'est-à-dire de désosser le doigt et de se servir des téguments restants pour suppléer au manque de téguments au-devant des métacarpiens.

Le 11 décembre, M. Binet, chef de clinique, pratiqua l'opération et désossa le 5^e doigt. Application du lambeau tégumentaire ainsi formé sur la surface bourgeonnante de la région métacarpienne, préalablement curettée. Fixation du lambeau par points au crin de Florence, sur la partie interne de la plaie. Il était à prévoir que le lambeau devait être insuffisant pour recouvrir toute la surface et notamment sa partie externe qui est restée à découvert. Le lambeau se greffa facilement, mais la partie non recouverte ne se cicatrisa que fort lentement. La guérison ne fut achevée que commencement février.

Malgré ce retard, le moignon métacarpien se trouve fort convenablement recouvert et si n'était la limitation des mouvements du pouce, fortement endommagé par le traumatisme primitif, le résultat thérapeutique serait de tous points satisfaisant.

OBSERVATION IX

PAUCOT. — *Nord Médical*, 1907, page 89.

Autoplastie de la face palmaire de la main à l'aide de la peau de la face dorsale de l'annulaire.

J'ai l'honneur de vous présenter un accidenté du travail, M. G..., âgé de 32 ans, qui, à la date du 28 novembre, eut la main droite prise entre les deux cylindres d'un laminoir. Appelé lors de l'accident, je constatai à la face palmaire de la main l'existence de plaies profondes produites par l'éclatement des tissus sous la pression du laminoir, plaies circonscrivant presque toute la paume de la main ; deux de ces

plaies avaient une direction verticale et s'étendaient, l'une, de l'éminence thénar au pli digito-palmar, pour se prolonger, ensuite sur le bord externe du médus ; l'autre, de l'éminence hypothénar pour se prolonger sur l'annulaire. Une autre plaie avait labouré le sillon digito-palmar de l'annulaire à l'index. Ce lambeau encore adhérent aux parties profondes, avait une base d'attache s'étendant entre les deux éminences thénar et hypothénar.

Je suturai ces plaies, bien inutilement d'ailleurs, car, dans les jours qui suivirent, le lambeau prit une teinte cadavérique et se sphacéla. Ce sphacèle s'étendit à la base de l'annulaire et il en résulta une dénudation complète des tendons fléchisseurs des doigts. Cependant l'extrémité de l'annulaire avait pris rapidement une teinte noirâtre et perdu toute vitalité.

Il était manifeste et depuis longtemps, que ce doigt devait être sacrifié ; il était resté gros, tuméfié, particulièrement douloureux et fatalement immobile.

Il importait beaucoup, d'autre part, dans l'intérêt du résultat fonctionnel, de combler par de la peau saine la plaie palmar, d'habiller la paume de la main, — et cela, pour éviter la rétraction cicatricielle qui n'aurait pas manqué de se produire et aurait donné une main en griffes d'autant plus inutile que l'adhérence des tendons à la cicatrice n'aurait pu être évitée.

J'étais donc nécessairement amené à songer à utiliser la peau saine de l'annulaire, c'est-à-dire de la face dorsale, pour venir tapisser cette plaie palmar.

C'est ce que je fis à la date du 20 décembre. Après avoir avivé les bourgeons charnus qui avaient recouvert la paume de la main, je désossai littéralement l'annulaire, en m'efforçant de garder intactes les collatérales de ce doigt et en supprimant l'extrémité gangrénée. Ce lambeau fut gardé aussi étoffé que possible ; celui-ci fut rabattu dans la paume de la main qu'il ne put malheureusement, étant donné les grandes dimensions de la plaie, recouvrir entièrement.

Les suites opératoires furent excellentes. La réunion se fit par première intention. Le lambeau digital adhérait parfaitement au bout de 5 jours et n'eut aucune tendance à se rétracter, et vous pouvez apprécier actuellement le résultat de cette

autoplastie. Vous voyez dans la paume de la main un lambeau de coloration plus brune et parsemé de poils : c'est la peau très reconnaissable de la face dorsale de l'annulaire (fig. 24).

Si l'on touche cette région, le blessé, maintenant encore,

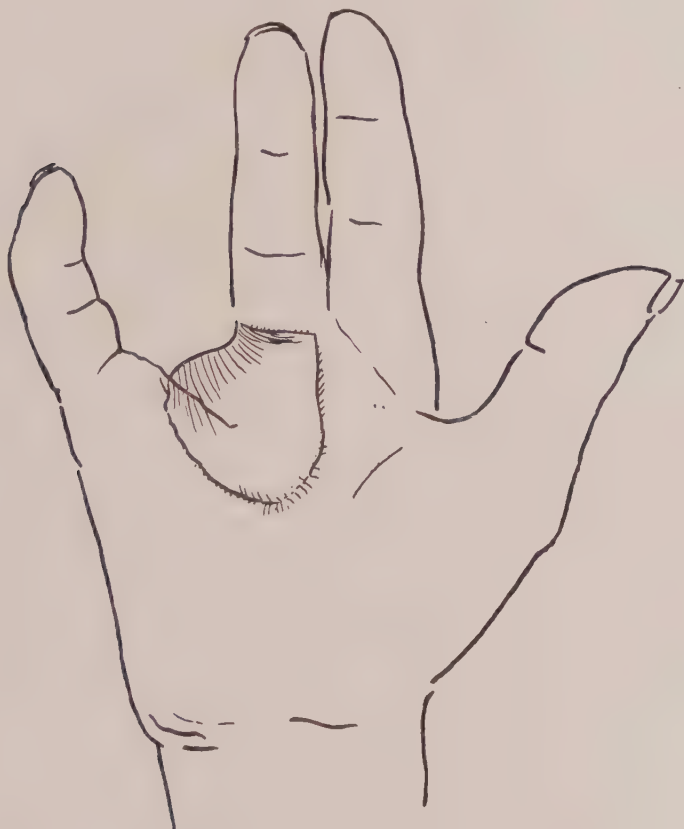


Fig. 24. — Décalsque de la photographie du *Nord Médical*.

reporte la sensation à la région correspondante de son annulaire. Cette peau parfaitement souple, met le blessé à l'abri de la rétraction palmaire.

Grâce à une mobilisation journalière des doigts, mobilisation très douloureuse que le blessé a supportée avec beaucoup

de courage, il a été possible, en outre, d'éviter l'adhérence des tendons fléchisseurs et vous pouvez voir que l'intégrité fonctionnelle de l'index et du médius est presque complète.

L'extension du médius était, au début de janvier, assez incomplète ; elle était gênée par une bride, cicatricielle chéloïdienne et rétractée, s'étendant du pouce au médius et qui limitait, en même temps et de façon notable, les mouvements d'abduction du pouce. Cette rétraction s'était produite au niveau d'une région de deux centimètres carrés environ, que je n'avais pu recouvrir.

J'avais pensé un moment, pour y parvenir, sacrifier le médius, qui est, vous le voyez, en flexion légère, et dont les articulations ont évidemment été touchées par le traumatisme ; mais j'estimais que ce doigt pouvait encore rendre des services, que l'enlever était, sans accorder un bénéfice beaucoup plus grand, occasionner une mutilation plus importante, et je l'ai laissé. Le seul avantage aurait été de pouvoir, en l'utilisant de la même façon que l'annulaire, recouvrir complètement la paume de la main.

Je ferai remarquer en passant que 8 jours environ après l'accident la main fut radiographiée ; la radiographie ne révéla aucune lésion osseuse, et pourtant, au cours de l'intervention, je constatai que la tête du métacarpien de l'annulaire, les deux extrémités de la phalange et l'extrémité inférieure de la phalangette étaient fracturées et détruites.

La première opération fut complétée le 22 février par une nouvelle intervention destinée à supprimer la cicatrice chéloïdienne et à permettre l'abduction du pouce et l'extension du médius.

Actuellement le blessé est guéri.

J'ai cru qu'il pouvait être intéressant d'attirer l'attention sur les bons résultats que donne l'autoplastie ; cette autoplastie s'est trouvée facilitée dans ce cas par ce fait que l'un des doigts mutilés devait être sacrifié ; mais, grâce à l'autoplastie, ce sacrifice ne s'est pas trouvé inutile. Dans des cas analogues, si l'on n'avait pas à proximité de la plaie le lambeau nécessaire à la couvrir, je crois qu'il ne faudrait pas hésiter à le prélever dans une autre région du corps et à pratiquer l'autoplastie par la méthode italienne.

OBSERVATION X

H. TOUSSAINT. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1915, page 1099.

Main mutilée par deux projectiles de guerre. — Désossement de l'index et du médius, constitution d'un moignon avec les deux lambeaux cutanés.

Br..., du 3^e zouaves, entre à l'hôpital du Louvre le 17 novembre 1914, pour plaies par coup de feu du gril métacarpien de la main droite et de l'annulaire.

La radiographie ci-contre (fig. 26), n'a été faite qu'au cours de la longue durée de la cicatrisation. Elle n'a pas guidé dans l'acte opératoire, qui s'est inspiré de deux désossements digitaux pratiqués, l'un en 1886, chez un de mes boys, au Tonkin, atteint de main bote cicatricielle (D^r Charles, thèse de Paris, 1891) ; l'autre, d'un utile moignon de main relaté en 1907, dans le *Bulletin Médical*, après mutilation par une raboteuse mécanique.

L'orifice d'entrée est à la face palmaire, il a vidé cette cavité osseuse.

Le 2^e et le 3^e métacarpiens, brisés en plusieurs morceaux, ont fait largement éclater la peau dorsale de la main et du poignet. Suffusion hémorragique.

Le 4^e a sa base luxée et mobile, elle est respectée et adossée à celui du 5^e qui lui servira d'attelle.

Le 1^{er} est aussi fracturé transversalement et sa réduction impossible à obtenir n'a même pas été tentée.

Un deuxième projectile a sectionné l'annulaire à hauteur de la tête de la phalange et seul l'ébarbement aux ciseaux des parties molles fut assuré.

Le 3 décembre, sous une éthérisation prolongée, on procède à l'ablation de l'index et du médius de la main droite dont les métacarpiens ont disparu dans la tourmente ainsi que les tendons extenseurs et fléchisseurs. Par une longue incision dorsale médiane :

Désossement de ces deux doigts et rabattement de ces deux lambeaux cutanés sur la brèche béante de la face dorsale de la main, qui a aussi mis à découvert le poignet tout entier.

Pour s'opposer à l'hémorragie en nappe, la main, sous un pansement compressif, fut maintenue jour et nuit dans l'élévation adossée à une pile d'oreillers.

Au point de vue plastique, le résultat (fig. 25) eut satisfait le regretté Ch. Perier, qui, quelques jours avant sa mort, ici

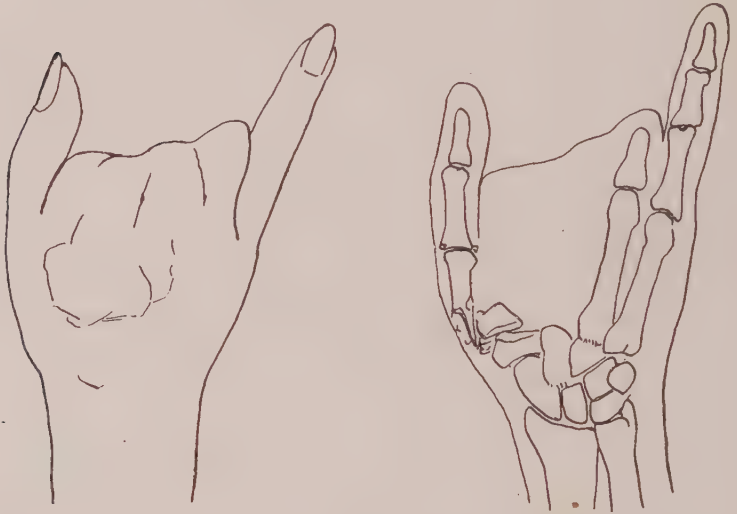


Fig. 25 et 26. — D'après les fig. des *Bulletins de la Société de chirurgie* et le *Bulletin Médical*, 1907.

même, à propos des mutilations du membre supérieur, suppliait qu'on gardât le plus possible des misérables lambeaux appelés à donner plus qu'on est en droit d'espérer.

J'accorde volontiers que le résultat fonctionnel n'est pas en rapport avec le résultat plastique. Et, précisément pour faire obtenir à l'intéressé la 3^e classe de pension de retraite, à laquelle il a droit, le devoir du médecin traitant est de souligner, que l'ablation du squelette correspond, chez lui, à la perte de la main.

Les mouvements du petit doigt et du pouce sont réduits à

leur plus simple expression, l'ulcère de cicatrice menace le rapprochement cutané cicatriciel, qui recouvre la saillie externe des os du carpe ; son métier de wattmann de tramway est perdu ; mais si l'on se reporte à la fig. 27, représentant en 1907, dans le *Bulletin Médical*, la mutilation à peu



Fig. 27. — D'après les fig. des *Bulletins de la Société de chirurgie* et le *Bulletin Médical*, 1907.

près semblable permettant au porte-plume et au crayon d'être pincés dans la commissure reliant la base du pouce au moignon de l'index, on se rendra compte que ce dernier opéré pourra bientôt en faire tout autant.

Le 28 mars, pour en finir avec la suppuration de l'extrémité du moignon de l'annulaire, qui persiste 4 mois après la blessure, sous l'anesthésie locale à la cocaïne, je taille une raquette qui permet d'enlever la phalange en voie d'ostéomyélite chronique avec arthrite suppurée métacarpo-phalangienne.

OBSERVATION XI

QUÉNU. — *Revue de Chirurgie de Paris*, 1916.

De la réparation autoplastique à l'aide d'un lambeau digital dans quelques plaies de la main. Cheiroplastie dactylienne.

D. C..., poseur de rails au chemin de fer, entré le 29 septembre 1915 à l'hôpital Cochin, salle Boyer n° 9. Blessé par balle, le 25 septembre, à Souain, pendant une charge.

Il nous est arrivé avec un gonflement considérable de la main et une plaie siègeant à la racine de l'index de la main gauche, au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne ; l'extrémité supérieure de la phalange est luxée en avant, la tête du métacarpien fait saillie à découvert dans la plaie dorsale ; la moitié inférieure de la 1^{re} phalange est détruite. La plaie s'étend sur la face dorsale de la main, elle est recouverte de bourgeons.

Opération le 22 octobre. Désossement du doigt, résection de toute la partie bourgeonnante de la plaie. Incision verticale sur l'axe du 2^e métacarpien et résection de sa moitié inférieure.

Résection d'un liseré cicatriciel sur le lambeau digital, puis on retranche du lambeau digital l'excès de peau, en ne gardant que ce qui est nécessaire pour recouvrir la surface cruentée.

Le blessé avait en outre une fracture comminutive des 3^e et 4^e métacarpiens.

La réunion eut lieu par première intention.

Le blessé a gardé une certaine déformation du dos de la main due à la saillie des fragments métacarpiens. Le 2 février l'état fonctionnel est le suivant : Le blessé peut toucher la paume de la main avec le médus ; la pulpe de l'annulaire en reste encore éloignée de 1 centimètre. L'extension est complète sauf pour le médus. L'opposition du pouce et du médus est parfaite, l'opposition avec l'annulaire bonne. Le blessé peut soulever une chaise avec sa main, il commence à s'en servir pour les menus usages de la vie.

L'intérêt de cette observation c'est qu'en commençant l'opération, il était absolument impossible de savoir quelle serait la quantité d'étoffe nécessaire ; ceux qui ont l'habitude des

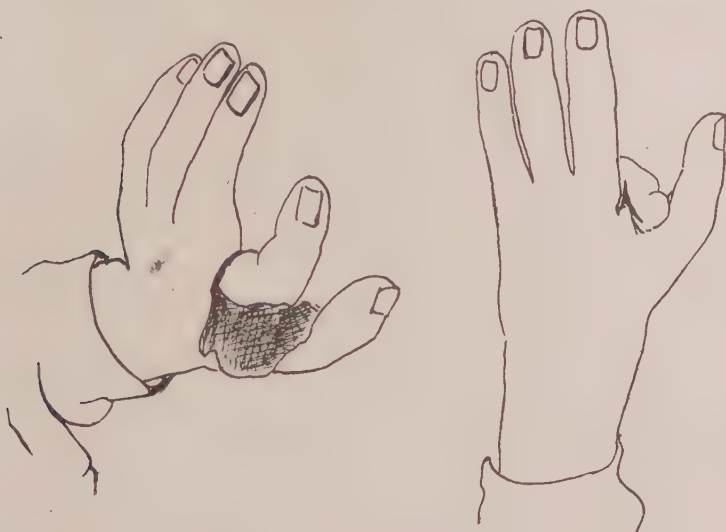


Fig. 28 et 29. — D'après les fotogr. de la *Revue*. Décâlques.

autoplasties savent à quel point la résection complète des tissus de cicatrice réserve de surprises au point de vue de l'étendue des surfaces à recouvrir.

OBSERVATION XII

QUÉNU. — *Revue de Chirurgie de Paris*, 1916.

De la réparation autoplastique à l'aide d'un lambeau digital dans quelques plaies de la main. Cheiroplastie dactylienne.

V..., soldat âgé de 30 ans, vigoureux, fut blessé le 24 octobre 1914 par un éclat d'obus dans une tranchée ; il devait être évacué plus ou moins loin de Paris, quand, à la gare de C..., une infirmière de la Croix-Rouge défit son pansement sur ses instances, et trouva le bras et l'avant-bras dans un tel état de

gonflement et de puanteur qu'elle le désigna aux médecins, qui le dirigèrent sur le Val-de-Grâce. Je le vis à son arrivée, le 28, soit 4 jours après sa blessure, et j'obtins du médecin en chef de le prendre avec moi à l'hôpital Cochin, où je le traitai séance tenante par le débridement et l'air chaud. Voici quel était l'état de sa main : la moitié interne de la main n'était qu'un putrilage fétide au milieu duquel étaient épars quelques débris de phalanges et de métacarpiens ; le reste de la main était gonflé, œdédié, rouge, douloureux. La rougeur et le gonflement s'étendaient à tout l'avant-bras et aux deux tiers inférieurs du bras. Si on s'était décidé à une opération radicale à ce moment, on n'avait guère le choix, on ne pouvait recourir qu'à une amputation intra deltoïdienne du bras. Les parties mortifiées, os et parties molles furent enlevés à



Fig. 30. — D'après un dessin de la *Revue de Chirurgie*.

coup de ciseaux, les os du carpe mis à découvert, et la stérilisation à l'air chaud fut minutieusement appliquée.

Dès le lendemain, la rougeur et l'œdème de la moitié restante de la main et de l'avant-bras étaient considérablement diminués, ils avaient totalement disparu le surlendemain ; la température était normale, l'état général excellent. Les pansements secs au quinquina furent appliqués jusqu'au 18 décembre ; à ce moment, une radiographie montre l'intégrité du carpe, il reste le pouce, l'index et le médius avec leurs métacarpiens, mais le médius a subi sur son versant interne, une certaine perte de substance, son articulation métacarpo-phalangienne a été ouverte, est raide et sans utilité. Je résolus de sacrifier ce doigt inutile ainsi que son métacarpien et de me servir de son enveloppe tégumentaire pour

recouvrir les surfaces granuleuses palmaire et dorsale, dont l'épidermisation n'aurait jamais donné qu'une surface sensible, peu solide, adhérente et sujette à l'ulcération. Je dépouillai les phalanges, ne réséquai de la peau fendue sur la face interne du médius que la partie strictement unguéale, et je pus recouvrir toutes les surfaces bourgeonnantes préalablement avivées à la curette. La réunion se fit simplement et vous en voyez le résultat. Le blessé a gardé de sa main une pince mobile et puissante avec laquelle il peut aisément soulever une et deux chaises, il a conservé un organe essentiellement utile. Il est peut-être un mutilé au point de vue esthétique, ce n'est pas un estropié au point de vue fonctionnel ; peu de semaines après son évacuation dans une formation auxiliaire, il survint un gonflement de la main avec un peu d'œdème et de rougeur, des applications humides et chaudes en eurent raison en 4 ou 5 jours et il ne se forma ni abcès ni trajet fistuleux.

OBSERVATION XIII

M. Paul BONNET. — *Gazette des Hôpitaux*, 1920, page 614.

La conservation systématique des doigts mutilés en vue de leur utilisation secondaire dans les autoplasties de la main.

F... (Albert), 43 ans, cordonnier.

Blessé à l'Hartmannwillerkopf le 27 août 1916 par des éclats de grenade, est amené à l'Hôpital Mobile Alsacien 4 heures après. Il présente des plaies multiples ; l'une d'elles, siégeant à l'épigastre, nous conduit à une intervention immédiate. Le projectile, heureusement non pénétrant, est rencontré à la face antérieure de la ligne blanche.

La main gauche est le siège d'une mutilation importante : une large plaie anfractueuse intéresse la face palmaire et une petite partie de la face dorsale ; les vaisseaux palmaires superficiels sont lésés, les tendons du médius et de l'annulaire sectionnés. L'annulaire est arraché à la partie moyenne de la première phalange ; la 3^e phalange du médius est emportée avec ses téguments ; à sa racine ce doigt est intéressé par la

plaie palmaire ; la 1^e phalange est fracturée et les tendons fléchisseurs sectionnés ; cependant le doigt est encore rattaché à la main par la partie dorsale des téguments. ~

L'opération explore ce foyer anfractueux : l'arcade palmaire superficielle et deux collatérales ouvertes dans la plaie sont ligaturées. Les tendons arrachés sont régularisés ; les bords de la plaie débarrassés des tissus mortifiés.

Le médius est conservé de parti pris ; il est irrémédiable-



Fig. 31. — D'après les fig. de la *Gazette des Hôpitaux*.

ment perdu au point de vue fonctionnel puisque la 1^e phalange est le siège d'une fracture comminutive et les tendons fléchisseurs sont sectionnés ; mais ce doigt offre une surface de téguments suffisamment nourrie par ce qu'il reste de peau à la racine et susceptible de concourir utilement à une autoplastie secondaire de la paume.

On pratique une désinfection de la plaie aussi parfaite que possible d'emblée par une détersion au liquide de Dakin et un

embaumement à l'eau phéniquée ; on applique un pansement imprégné d'alcool iodé.

Le 14 septembre l'aspect de la plaie (en l'absence d'un contrôle bactériologique) semble permettre de pratiquer l'autoplastie :

La plaie est d'abord badigeonnée de teinture d'iode puis avivée sur toute sa surface par curettage des bourgeons char-



Fig. 32. — D'après les fig. de la *Gazette des Hôpitaux*.

nus ; les bords, qui présentent quelques points de sphacèle, sont avivés au bistouri et, par endroits, détachés des plans sous-jacents pour permettre de compléter par glissement la couverture cutanée de la plaie, évidemment trop vaste pour être recouverte par le lambeau digital seul (fig. 31).

Le médius conservé est alors fendu longitudinalement sur la face palmaire puis désossé du squelette fracturé et libéré de ses tendons. Les téguments sont seuls conservés ; ils constituent un lambeau remarquablement vaste, relié aux téguments de la face dorsale de la main par un pédicule large de 3 centimètres.

Nous décidons de conserver les moignons de la 1^{re} phalange



Fig. 33. — D'après les fig. de la *Gazette des Hôpitaux*.

du médius et de l'annulaire, avec l'espoir qu'ils pourront concourir à la force de préhension de la main. Cette conservation est possible, car la phalange fracturée ne semble pas présenter de trait de refend articulaire. Nous en pratiquons l'avivement par section franche à la pince-gouge et conservons

ainsi un moignon de phalange d'environ 1 centimètre de longueur.

Le lambeau digital du médius, basculé légèrement et

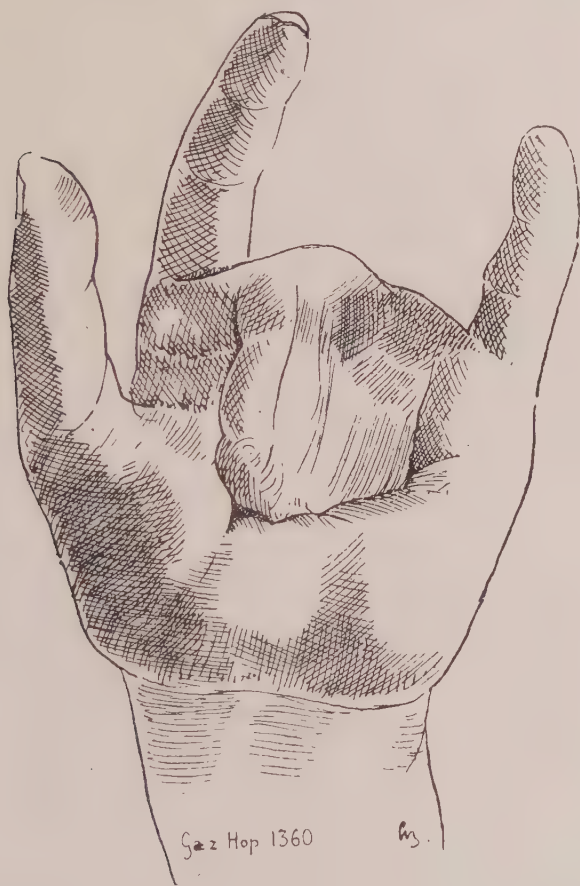


Fig. 34. — D'après les fig. de la *Gazette des Hôpitaux*.

rabattu en avant, a donc à recouvrir les deux moignons de 1^{re} phalange du médius et de l'annulaire à l'extrémité desquels il se réfléchit, une surface très étendue de la paume et une petite surface dorsale de la main.

Il n'y parvient pas complètement et malgré le rapproche-

ment par glissement des lambeaux cutanés il persiste à la partie supérieure de la paume une petite surface quadrilatère de plaie que nous renonçons à recouvrir et qui devra se cicatriser par seconde intention.

Un petit drain est placé sous le bord libre du lambeau ; la plaie est embaumée à l'alcool iodé.

Nous profitons de l'anesthésie pour redresser l'index et l'auriculaire qui sont fléchis en crochet dans la paume, rétractés sans doute par la réaction inflammatoire de leur gaine tendineuse au voisinage immédiat de la plaie. La main est immobilisée dans un appareil plâtré qui maintient l'extension de ces deux doigts.

Le premier pansement est fait six jours après l'opération. Le drain est enlevé. La plaie ne présente pas trace d'inflammation. Le 3 octobre la paume présente l'aspect figuré (fig. 32 et 33).

La main est alors exposée au soleil chaque jour, et le 15 octobre la cicatrisation est complète (fig. 34).

A ce moment l'état local est très satisfaisant ; le lambeau digital a conservé sa sensibilité normale ; la pression dans la paume n'est pas douloureuse, non plus que la pression sur les extrémités des moignons phalangiens du médius et de l'annulaire.

Il est impossible, à une date aussi rapprochée de la blessure, de rien prévoir de l'avenir fonctionnel de la main.

Nous perdons de vue le blessé le 23 octobre.

Il nous a paru intéressant d'être renseigné sur les *suites éloignées* de cette intervention. Dans ce but, nous avons écrit au blessé qui nous a immédiatement répondu le 11 mars 1920 offrant, pour nous montrer le résultat obtenu, de faire photographier sa main.

La main a naturellement perdu beaucoup de sa *valeur fonctionnelle*, et le blessé n'a pas pu reprendre son métier de cordonnier, ce qui n'a rien de surprenant après une telle mutilation. La flexion de l'index et celle du petit doigt sont restées limitées.

La force de préhension de la main paraît satisfaisante, mais il semble bien que la conservation des moignons de phalange du médius et de l'annulaire n'ait rien ajouté à la fonction et que la flexion de ces moignons de phalanges, sur

laquelle nous comptions, par l'action théoriquement possible des interosseux, ne se soit pas réalisée. A ce point de vue nous avons regretté d'avoir sacrifié à ce retour problématique de la fonction aux dépens de la valeur du lambeau d'autoplastie. En effet, nous nous sommes trouvé en possession d'un lambeau digital trop court pour la vaste surface à recouvrir, et avons dû en abandonner une petite partie à la cicatrisation par seconde intention, et, d'autre part, la réflexion du lambeau cutané sur l'extrémité sectionnée des phalanges pouvait nous faire redouter le sphacèle du lambeau sur cette arête de réflexion, d'autant que cette surface d'os fracturé était d'une stérilisation particulièrement difficile. Cet accident ne s'est pas produit. Quoi qu'il en soit, nous ne pensons pas que cette conservation de moignons osseux des phalanges soit à recommander. Tout doit concourir, à notre avis, au résultat immédiat de l'autoplastie qui doit être complète d'emblée. Il n'est pas sans inconvénient, en effet, d'abandonner à la cicatrisation secondaire une surface de la plaie, surtout lorsqu'elle siège, comme dans notre observation, en un point de la paume qui doit plus que tout autre supporter les pressions et les frottements.

Mais la critique du résultat fonctionnel nous éloigne du but que nous nous proposons en rapportant cette observation.

Au point de vue de l'autoplastie, les résultats éloignés sont restés excellents : le lambeau digital rabattu a conservé une sensibilité normale et n'a jamais été le siège de poussées inflammatoires.

OBSERVATION XIV

Due à l'obligeance de M. le Professeur TIXIER.

Mutilation de la main et des doigts par brûlure. Autoplastie secondaire de la main et des phalanges par lambeaux empruntés aux doigts désossés.

M. G..., épouse D..., 41 ans, concierge.

Malade sujette à des crises d'épilepsie typique, pendant lesquelles elle tombe en perdant connaissance immédiatement.

Au cours de deux de ces chutes s'est déjà fait des brûlures à la main et à la jambe.

Le vendredi 11 mai 1921, dans une crise analogue, tombe et se brûle à la main droite. Relevée par des personnes présentes, est envoyée à l'hôpital.

Examen. — Brûlures au 2^{me} degré de toute la face dorsale des doigts, de la main et de l'avant-bras qui sont recouverts de phlyctènes.

Pansement à l'ambrine.

14 mai. — La malade a de la fièvre.

La main est recouverte de grosses phlyctènes œdématisées et infectées que l'on excise complètement. Il semble que les brûlures soient plus profondes qu'on ne le pensait sur la face dorsale des doigts.

Pansement humide.

18 mai. — En faisant le pansement on s'aperçoit que l'articulation phalango-phalangienne de l'annulaire droit est ouverte.

20 mai. — L'articulation phalango-phalangienne du médius est ouverte et il est probable que le même phénomène se produira sur le petit doigt.

7 juillet 1921. — Après deux mois de pansements, de désinfection, l'état des lésions est celui-ci : Le médius a son squelette à nu jusqu'à la première phalange sur la face dorsale. Tout le squelette de l'annulaire est à nu sur la face dorsale jusqu'à l'articulation métacarpo-phalangienne. Le petit doigt a sa dernière phalange à nu. Toute la face dorsale de la main s'est peu à peu recouverte de bourgeons hypertrophiques très vasculaires.

Que faire de ces doigts ?

Il faut évidemment les sacrifier mais s'efforcer de conserver la peau de la face palmaire pour recouvrir le dos des doigts et de la main.

7 juillet. — *Intervention*, sous-anesthésie générale, par M. le Professeur Tixier et M. Bonnet.

Ils pratiquent un véritable désossement des doigts en conservant la peau qui est rabattue sur la face dorsale où elle est fixée lâchement avec quelques fils de crin. La cicatrisation se produit sans accident. La malade sort de l'hôpital une dizaine de jours plus tard.

8 mars 1922. — La malade ne s'est jamais représentée dans le service. Son mari en donne des nouvelles. La cicatrisation s'est maintenue sans rétraction et le résultat fonctionnel de la main est très satisfaisant.

Le 15 mars. La malade est revue chez elle par M. le Prof. agrégé Paul Bonnet. Le résultat anatomique et fonctionnel de la cheiroplastie est excellent : les phalanges du médius et du petit doigt sont recouvertes de téguments encore rosés mais d'une sensibilité normale. La face dorsale de la main montre encore étalés les téguments de l'annulaire parfaitement adaptés à leur nouvelle situation. La malade utilise la main mutilée dans tous les travaux de son ménage.

OBSERVATION XV

Observation de la Clinique de M. le Professeur Tixier, due à l'obligeance de M. le Professeur agrégé Paul BONNET.

Traumatisme de la main et de l'avant-bras par éclatement de mine ; fracture du cubitus et du 5^e métacarpien. Désinfection primitive. Mobilisation des lambeaux. Cheiroplastie dactylienne secondaire. Greffes dermo-épidermiques.

M. Claude, 55 ans, sans antécédent notable.

Le 13 décembre, cet homme, qui est cultivateur, voulut faire sauter en bordure de son champ une pierre de grand volume qui gênait le labour. Pour cela, il creusa une tranchée, bourra de la dynamite. Dans cette manœuvre, la poudre fit explosion. Le malade reçut la décharge, tomba, sans perdre connaissance. Il put se relever, rentrer chez lui, à quelques cents mètres de là, et se laver à grande eau.

Le soir, son médecin l'amena lui-même à l'Hôtel-Dieu où il parvint à 1 heure du matin.

Le D^r Bonnet le vit à ce moment :

Le blessé présentait : un fracas de la mâchoire inférieure fracturée avec perte de substance. Les téguments pendaient déchiquetés sur le cou.

L'avant-bras gauche présentait une plaie très importante, remontant sur le bord cubital jusqu'au 1/3 inférieur de l'avant-bras et descendant jusqu'à la racine du petit doigt. La

plaie intéressait plus de la moitié de la face palmaire et de la face dorsale du poignet et de la main. Le cubitus était fracturé au 1/3 inférieur, avec perte de substance ouvrant largement le canal médullaire ; le 5^e métacarpien était également fracturé. Le foyer de fracture sanieux renfermait des débris de bois, de terre et de pierre. Les muscles de la face palmaire étaient érodés superficiellement : le nerf cubital à

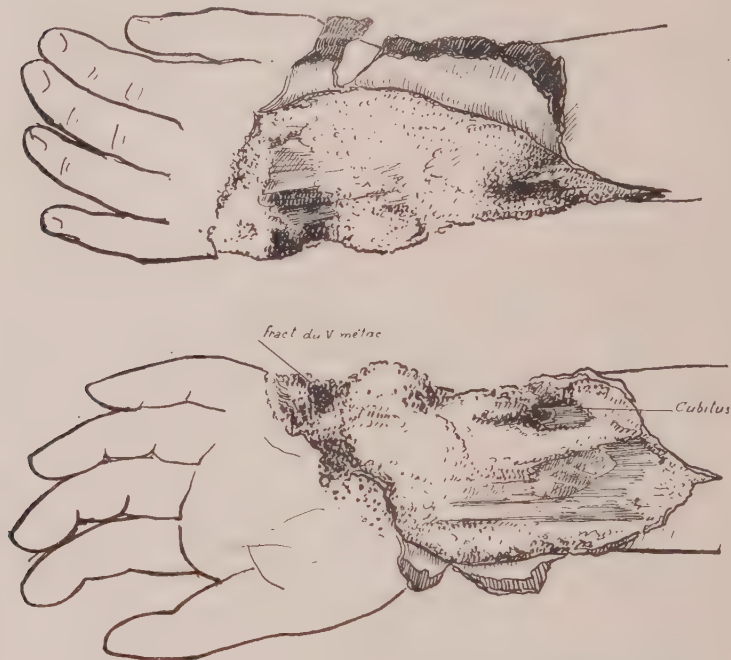


Fig. 35 et 36. — Aspect de la plaie au 9^{me} jour, 22 déc. 1921.

nu. A la face dorsale, les tendons étaient à nu, effilochés, celui du petit doigt partiellement détruit. Les téguments, sur les bords de la plaie, étaient décollés, couvrant quelques débris de corps étrangers, et pendaient comme de larges franges tout autour de la plaie.

Sous anesthésie générale, le D^r Bonnet pratiqua la désinfection primitive de cette vaste plaie, ouvrant tous les clapiers, enlevant les corps étrangers,

Les foyers de fracture du cubitus et du 5^e métacarpien furent détergés, débarrassés des esquilles libres.

Le même traitement fut pratiqué au niveau de la mâchoire inférieure.

Après ce minutieux travail de désinfection primitive, les lambeaux furent maintenus éversés pour permettre le pansement à plat de la plaie. Il ne semblait en effet pas prudent de rabattre primitivement sur une surface, qui avait été souillée de terre, de corps étrangers, et ne semblait pas suffisamment aseptique pour qu'on put courir les chances d'une réapplication primitive des lèvres décollées de la plaie.

L'avant-bras et la main furent immobilisés sur une attelle bien matelassée.

Une injection de sérum antitétanique de 20 cm³ fut pratiquée, renouvelée plus tard au 6^{me} jour et au 9^{me} jour à la dose de 10 cm³.

Pendant les jours qui suivirent, on acheva par une minutieuse asepsie la désinfection de la plaie, particulièrement au niveau des foyers de fracture, restés anfractueux.

Le 24 décembre 1921. — Les tissus sphacelés étant éliminés, des bourgeons charnus recouvraient la plaie, les lambeaux cutanés maintenus éversés étaient nécrosés sur les bords, un sillon net, sans inflammation, séparant le mort du vif. Ces lambeaux furent émondés des bords noirâtres et mortifiés, puis réappliqués à plat sur la surface cruentée.

Pour permettre à ces lambeaux de couvrir une plus large surface, ils furent mobilisés et étalés. Des crins tendus entre eux, et réfléchis, pour éviter qu'ils ne coupent, sur une épaisse couche de gaze, permirent d'étaler au maximum ces lambeaux, de les mobiliser par glissement. On réalisait ainsi une sorte de cinématisation progressive, car les crins tendus sur la gaze épaisse faisaient une traction élastique.

Mais ceci ne permettait de recouvrir qu'une partie de la vaste perte de substance des téguments et dès ce moment on décida de pratiquer plus tard une cheiroplastie dactylienne à l'aide du petit doigt : La perte de substance du 5^e métacarpien, la destruction du tendon extenseur laissaient prévoir une impotence fonctionnelle définitive de ce doigt. Il n'y



Fig. 37. — 30 décembre 1921. 6 jours après le rabattement des lambeaux.

avait donc aucune arrière pensée à en sacrifier le squelette pour utiliser les téguments en vue d'une autoplastie.

Pendant quelques jours on achève la désinfection de la plaie, et chaque jour on surveille le moment favorable à l'autoplastie. Ce contrôle bactériologique ne semble pas utile, car il convient de profiter du moment où les bourgeons sembleront avoir le plus de vitalité, sans trop tenir compte de la certitude absolue de l'asepsie qui pourra être parfaite au moment même de l'intervention.

Le 31 décembre 1921. — Cheiroplastie dactylienne. La plaie est couverte de bourgeons rouges, granuleux, saignants, où la gaze de pansement laisse sa trace. Le moment paraît favorable à l'autoplastie.

Sous anesthésie générale, avec l'assistance de M. Mondan, le D^r Bonnet pratique une désinfection rigoureuse de la main et du doigt, sans cependant curetter les bourgeons charnus, sans employer d'autre antiseptique que l'alcool.

Il s'agit avant tout de refaire à la main le bord cubital, car les téguments de la paume ont été mâchés, criblés de projectiles, tatoués par la poudre, et resteront sans doute longtemps douloureux à la pression. Il faut donc créer un bord cubital bien matelassé.

Pour couvrir cette région, il convient de prélever le lambeau de façon qu'il vienne en contact sans traction avec le bord cubital des téguments de la paume. On choisit donc une incision longitudinale dorsale, reportée légèrement sur le bord externe du doigt. L'auriculaire est rapidement désossé, puis désarticulé. Le 5^e métacarpien est alors réséqué dans le foyer de fracture. Ce foyer est débarrassé des esquilles et l'os sectionné franchement un peu au-dessus de ce foyer. La désinfection s'attache surtout en ce point.

Les tendons fléchisseurs sont alors libérés du lambeau cutané jusqu'au niveau de la section osseuse, et sectionnés franchement, sans aucune traction sur le tendon pour éviter l'infection possible de la gaine (au moment où le bout supérieur se rétracterait) s'il était attiré dans la plaie par la section.

L'ongle est largement enlevé à l'extrémité du lambeau. On se trouve alors en présence d'un lambeau d'assez grande étendue, qui se recroqueville et dont l'étalement est favorisé

par de petites incisures pratiquées sur les tractus fibreux qui l'enroulent et au niveau de la pulpe, sur le bout du lambeau, par de courtes incisions radiées.

Le bord des téguments de la région cubitale de la main est préparé par une incision linéaire qui en retranche les irrégularités. Puis, le lambeau digital est rabattu, sans traction, sur le bord cubital et la face dorsale de la main de telle façon que son bord interne s'affronte à la partie cruentée des téguments de la main. Il leur est fixé directement par des points au crin de Florence tandis que d'autres points distants unissent le reste du lambeau aux téguments dorsaux de la main. Le lambeau est ainsi étalé et soumis seulement à de très faibles tractions.

Un drain est placé au niveau de l'arête de réflexion des téguments digitaux.

Pansement au sérum artificiel à plat, bien matelassé, et exerçant une légère compression.

Il est possible que le lambeau réappliqué ne se soude pas par première intention ; mais les artères collatérales ayant été conservées il semble d'une vitalité très suffisante et pourrait être utilisé secondairement en cas d'échec.

A noter cependant que l'artère cubito-palmaire (?) contuse dans le foyer de fracture a dû être liée au contact d'un filet du cubital. Espérons que ce n'est qu'une collatérale.



Fig. 38. — 7 janv. 1922. 8 jours après l'autoplastie dactylienne.

On profite de l'anesthésie pour restaurer aussi le menton de ce blessé. M. Tellier préfère ne réduire la fracture du maxillaire qu'après réparation du menton.

A la suite de cette opération, le malade ne présente aucune

réaction thermique, aucun phénomène douloureux. On décide d'attendre 8 jours pour renouveler le pansement.

7 janvier. — Premier pansement. La cheiroplastie dactylienne a donné de bons résultats, le lambeau digital rabattu adhère partout aux plans sous-jacents, il est bien vivant et sensible. Le malade reporte à l'auriculaire les sensations tactiles qui s'exercent à son niveau. Pas de suppuration.

Le drain et les points de suture sont enlevés.

Il subsiste une large plaie au-dessus de l'autoplastie. Elle intéresse une partie de la face dorsale de la main, les bords cubitaux du poignet et de l'avant-bras. On se propose de faire aussitôt que possible des greffes dermo-épidermiques.

Dans ce but, on s'attache à une désinfection minutieuse de la plaie d'abord par des lavages à l'eau bouillie, puis, comme les plaies ont un aspect pâle et semblent avoir peu de vitalité, par des applications d'alcool à 90. En 3 à 4 jours, à la suite de ces pansements à l'alcool, on se trouve en présence de bourgeons granuleux, très petits, rouges vifs, saignants, sur lesquels les compresses marquent leur quadrillage, sans aucun œdème.

Le 21 janvier, on peut donc pratiquer ces greffes.

Sans anesthésie. Les lambeaux dermo-épidermiques sont prélevés à la cuisse et appliqués en damier. Les uns sont d'une surface comparable à celle d'une pièce de 10 centimes, les autres sont étroits et allongés. Ils laissent entre eux des intervalles où les bourgeons sont à nu.

À la face palmaire, les tendons présentent un léger degré de sphacèle et l'on s'attend à un insuccès en ce qui concerne les lambeaux dermo-épidermiques qui les recouvrent.

Pansement à la vaseline liquide stérilisée.

28 janvier. — Premier pansement.

Contrairement à ce que l'on attendait, tous les greffons ont tenu. Ils sont d'un rose un peu vif, évidemment très fragiles, mais sans aucun soulèvement sur les bords, sans aucune suppuration à la périphérie. Dans l'intervalle, les bourgeons charnus, exubérants, œdématiés, dessinent un réseau qui circonscrit les îlots de greffons, ils sont touchés au nitrate d'argent.

Après une désinfection très prudente, on les cautérise et on réapplique un pansement à la gaze vaselinée.

La cheiroplastie dactylienne donne de bons résultats : les pressions pratiquées à son niveau ne sont nullement douloureuses, le malade n'a jamais ressenti de douleurs spontanées. Les sensations qu'il éprouve au contact du bord cubital de sa main et qu'il reporte à son petit doigt ne sont pas désagréables.

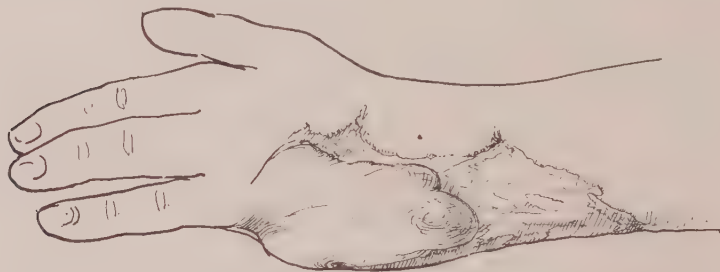


Fig. 39. — 7 fév. 1922. Aspect de la main 56 jours après la blessure.

7 février. — Le revêtement des plaies est maintenant presque complet ; les greffes fragiles atteindront le but que l'on s'était proposé.

Les mouvements volontaires des doigts sont, sauf en ce qui concerne le pouce, à peine ébauchés et le conseil est donné au malade de commencer à vaincre leur torpeur.

16 février. — Le malade est présenté complètement guéri à la Société de Chirurgie de Lyon. L'état fonctionnel est excellent. La sensibilité du bord cubital de la main est toujours la même très spéciale. Le malade rapporte au petit doigt les sensations tactiles qu'il ressent à son frôlement. Il n'y a aucun phénomène douloureux.

RÉTRACTIONS CICATRICIELLES

OBSERVATION XVI

Résumé de l'observation de COURTY, relatée dans : *Montpellier Médical*, 1858, page. 143.

Cicatrices vicieuses de la paume de la main s'étendant à plusieurs doigts ; adhérence du médius à la paume de la main, flexion forcée de l'indicateur et de l'annulaire ; abduction forcée du pouce. Chiroplastie par un procédé nouveau. Ablation du doigt médius ; réparation de la commissure du pouce et des faces palmaires de l'indicateur et de l'annulaire par des lambeaux cutanés empruntés aux faces dorsale et latérale du doigt enlevé. Guérison.

Victorine Chamayou, âgée de 20 ans, est atteinte par les dents d'une machine à carder la laine :

Main droite labourée par de profondes déchirures. Suppuration longue. Réparation des tissus déchirés et réunion des lèvres de ces nombreuses plaies, lentes, par développement de bourgeons charnus et de tissu cicatriciel de nouvelle formation dont plusieurs points prirent racine sur le squelette de la main.

Il en résulte : Cicatrice dure, profonde, irrégulière, occupant la paume de la main, adhérente en plusieurs points soit aux métacarpiens, soit aux phalanges.

Conséquence :

1° Diminution du diamètre transversal de la portion métacarpienne, par le fait de rétraction de la paume de la main, accompagnée d'une courbure à concavité antérieure à laquelle

correspond à la face dorsale une voussure très marquée.

2° Rétraction plus ou moins complète de tous les doigts, à l'exception de l'auriculaire. Flexion forcée et adduction permanente :

Médius. — Complètement fléchi et réuni par une forte bride de tissu inodulaire à la portion correspondante de la paume de la main.

Index. — Son redressement ne peut dépasser un angle de 90°. Sa première phalange est fléchie sur le métacarpien cor-

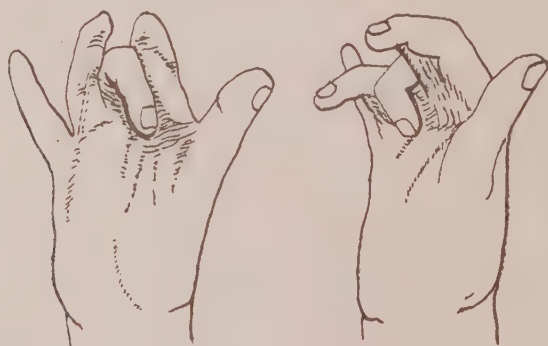


Fig. 40 et 41. — D'après les figures du *Montpellier Médical*.

respondant ; la phalange moyenne est en flexion forcée sur la première ; la phalange unguéale fléchie sur la moyenne, peut être étendue.

L'annulaire. — Présente à peu près la même disposition que l'index mais avec plus de mobilité de la phalange unguéale, la bride qui le retient à la paume ne s'étendant pas au-delà de la phalange moyenne.

Le pouce. — Jouit de ses mouvements d'extension et de flexion, mais il est privé de l'abduction, retenu qu'il est dans une abduction forcée par une bride très forte qui, de la partie centrale de la cicatrice palmaire s'étend environ jusqu'à moitié de la hauteur de sa phalange métacarpienne. Les usages de la main, non seulement comme organe de toucher, mais encore comme organe de préhension, se trouvent ainsi presque entièrement abolis. La présence du médius dans la région

palmaire empêche l'opposition du pouce avec les deux derniers doigts et la rend très difficile avec l'index lui-même. (Fig. 40, 41).

La malade est présentée à Courty dans cet état à la fin du mois de mars 1857.

Une première tentative de redressement des doigts n'a pas réussi. Opération le 17 avril sous anesthésie.

— Incision circulaire de la peau du médius au niveau de la dernière phalange. Deux incisions profondes à droite et à gauche de la cicatrice qui fait adhérer ce doigt à la main.

Redressement du doigt.

— Dissection de deux lambeaux tégumentaires, l'un postéro interne, l'autre postéro externe, par la face dorsale, au moyen d'une incision un peu en dedans de la ligne médiane et allant de l'incision circulaire du médius jusqu'à la moitié de la hauteur du dos de la main en s'inclinant de plus en plus obliquement en dedans. (Fig. 43).

Chacun de ces lambeaux comprend l'artère collatérale cor-



Fig. 42 et 43. — D'après les figures du *Montpellier Médical*.

respondante. Toute l'épaisseur des téguments a été conservée.

— Section sur la première phalange des tendons extenseur et fléchisseurs. Désarticulation du doigt.

— Ablation du tissu cicatriciel de l'annulaire, de l'index, de la commissure du pouce, de la paume de la main. Des brides profondes rattachent la cicatrice aux phalanges des doigts correspondants. Pour redresser les doigts sans dénu-

der les tendons, incision, dans toute leur épaisseur, des portions sous-jacentes et des brides. Redressement complet des doigts.

Les pertes de substance que ce redressement détermina furent plus considérables qu'on ne l'eût présumé d'abord et il fut aisé de voir dès lors que les téguments du médus conservés n'auraient pas beaucoup plus d'étendue qu'il n'en fallait.

— Pour recouvrir les surfaces saignantes avec les lambeaux et éviter leur torsion, les incisions latérales sont prolongées suivant une ligne courbe s'étendant de la commissure interdigitale, où elles se terminaient, jusqu'à la partie postérieure de la base des doigts correspondants. (Fig. 43). Ces incisions, mobilisant les téguments interne et externe de ces deux derniers doigts, avaient surtout l'avantage de mobiliser en même temps les lambeaux, de faire partir de plus loin leur changement de direction, et de substituer au mouvement de torsion qu'il fallait éviter un mouvement de spirale qui mit leur surface saignante successivement en rapport avec la face latérale et plus haut avec la face antérieure



Fig. 44 et 45. — D'après les figures du *Montpellier Médical*.

de l'index et de l'annulaire autour desquels ils s'enroulèrent.

Le lambeau latéral interne du médus put ainsi contourner la base de l'annulaire et s'appliquer sur sa face antérieure.

L'autre lambeau fut fendu dans les trois quarts de sa hauteur et ainsi subdivisé en deux parties, l'une latérale, l'autre postérieure. La première, correspondant à la face externe du

médus contourna la face interne de l'index et s'appliqua sur sa face antérieure. La seconde combla toute la perte de substance correspondant à la base palmaire de l'index et à la commissure du pouce. La partie commune de ce double lambeau par le rapprochement de son bord interne avec le bord correspondant du lambeau de l'annulaire forma la nouvelle commissure interdigitale et recouvrit la surface saignante de la paume de la main. (Fig. 42 et 44).

Les bords des lambeaux furent réunis aux lèvres de la plaie par des points de suture. L'adossement exact des lambeaux fut maintenu par des bandelettes de diachylon. Sur la commissure du pouce fut placé un gâteau de charpie assez épais pour déprimer le lambeau en ce point.

Entre les doigts, de la charpie, ainsi que dans la paume de la main.

Pansement avec attelle, doigts dans une position très légèrement fléchie.

20 avril. — 3 jours après l'opération, premier pansement. Réaction thermique très légère.

Le lambeau de la commissure du pouce est séparé de la plaie par quelques gouttes de pus, son extrémité externe, insensible, pâle, décolorée, inspire quelques craintes de mortification.

Les doigts sont placés en extension, palette.

24 avril. — La portion externe du lambeau de la commissure qui est mortifiée est retranchée. La gangrène s'est produite probablement à cause du morcellement du lambeau.

25 avril, 7 mai. — Pour combler la perte de substance résultant de la mortification de l'extrémité externe du lambeau, la peau du dos de la main est poussée vers la commissure, le pouce est soumis à une extension et à une abduction forcées.

19 mai. — Tout est cicatrisé. Le point au niveau de la commissure du pouce est recouvert d'épiderme.

L'usage de la palette n'est plus continué que la nuit. Pendant le jour, l'usage de la main est laissé à la malade pour qu'elle puisse développer par l'exercice les mouvements de flexion et d'extension.

Bains émollients pour assouplir.

A la fin du mois, la malade peut se servir de sa main (balayage, transport d'objets fragiles, etc.).

1^{er} juillet. — Préhension des objets volumineux. La main peut déployer une force de traction et de préhension considérable. La malade peut tricoter, coudre, etc. Le tissu indolaire nouveau, formé au niveau de la commissure du pouce et à la base des doigts, a déterminé une légère flexion de ces organes, mais cette rétraction est stationnaire, il est probable que la malade conservera désormais tout ce qu'elle a gagné. (Fig. 44 et 45).

Plusieurs mois après, la liberté des mouvements qui a suivi l'opération, a été conservée.

OBSERVATION XVII

Résumé de l'observation de VERNEUIL. — *Bulletins de la Société de Chirurgie de Paris* 1862, page 518, et *Mémoires de Chirurgie*, tome I (Chirurgie réparatrice), page 622.

Brûlure ancienne de la main ; flexion permanente des doigts. Procédé autoplastique ; inflammation violente ; gangrène des lambeaux et accidents divers. Projet d'une opération nouvelle pour les cas graves de ce genre. Ablation d'une phalange.

C..., âgée de 8 ans $\frac{1}{2}$, a été brûlée à l'âge de 13 mois.

Fin octobre 1862. Avant-bras atrophié, mais légèrement fléchi au niveau du poignet ; pouce libre et exempt de difformité, le petit doigt manque, représenté seulement par des débris de la première et de la seconde phalange, cachés sous la peau. L'index, le médius et l'annulaire ont leur première phalange en extension forcée sur le métacarpe, d'où il résulte.

1^o Une saillie considérable des articulations métacarpophalangienne ;

2^o L'effacement complet de la cavité palmaire, remplacée par une convexité générale.

Les deuxième et troisième phalanges sont au contraire dans la flexion extrême.

A l'exception du pouce, les doigts, la main, le poignet, le tiers inférieur de l'avant-bras sont recouverts par un tégument parcheminé, sillonné de brides plus ou moins fortes, inégalement vasculaire ; lisse et luisant dans un point, rugueux ailleurs. Ce gant cicatriciel est mobile sur les parties sous-jacentes. Il est condensé en brides robustes à la face antérieure des doigts et ce sont elles qui maintiennent la flexion des deux dernières phalanges. Ce sont des brides aussi qui maintiennent la flexion légère de la main et l'extension forcée des premières phalanges.

Tous les mouvements existent à l'état de vestige. Les tendons fléchisseurs et extenseurs sont sentis, mobiles.

Pas de syndactylie.

Les fonctions de la main sont réduites à la préhension de petits objets par le pouce qui vient s'appuyer sur le bord radial de l'index.

La sensibilité est très amoindrie.

La circulation tégumentaire est médiocre.

Après examen minutieux, Verneuil crut pouvoir tenter :

1° De redresser les doigts.

2° De recouvrir leur face palmaire de lambeaux tégumentaires, et d'éviter ainsi la formation d'une surface bourgeonnante dont la cicatrisation secondaire aurait par rétraction inodulaire reproduit la difformité.

3° De ménager les tendons et les articulations, afin de conserver la mobilité aux doigts redressés.

Il résolut de n'opérer radicalement que les deux doigts extrêmes, indicateur et annulaire et de garder au milieu de la paume de la main une bande cutanée verticale dont les bords saignants devaient supporter les points de suture. Le médius serait opéré plus tard, une simple incision transversale de sa bride permettant pour le moment un redressement.

Au moyen de deux incisions parallèles situées sur les faces latérales des doigts, se prolongeant dans la paume de la main, et réunissant l'une à l'autre par une troisième incision à convexité tournée vers le poignet, il détacha la bride palmaire de l'index et celle de l'annulaire. Chaque lambeau comprenait la moitié antérieure de la gaine tégumentaire du doigt, isolé par une dissection, il recouvre le doigt redressé,

laissant une plaie rectangulaire dans la paume de la main.

Les bords latéraux, après le redressement du doigt sont suturés aux téguments voisins.

La plaie palmaire correspondant à l'index fut comblée par rapprochement des bords à l'aide de quelques points de suture.

Les débris phalangiens de l'auriculaire furent enlevés et fournirent un lambeau qui combla la plaie palmaire correspondant à l'annulaire.

Les sommets des lambeaux sont fixés aux parties adjacentes. Ainsi, l'index et l'annulaire étaient redressés, avaient un revêtement cutané complet.

A la suite des sutures, la tension au niveau de l'index étant forte, une incision fut pratiquée sur le bord radial de la main pour donner le relâchement nécessaire.

Pansement des doigts en extension fixés par du diachylon aux digitations d'une attelle.

A la suite de cette opération, douleurs minimes, état général très satisfaisant. Mais le sommet du lambeau de l'index est un peu décoloré et fait craindre une mortification.

A partir du 4^e jour, fièvre, agitation, délire.

Les sutures de la paume commencent à couper les bords, la suppuration suinte des plaies réunies.

Progrès continus de la gangrène des lambeaux.

Lymphangite cutanée diffuse gagnant progressivement la main, le poignet, l'avant-bras, le bras, pour se terminer brusquement au niveau d'une ligne circulaire perpendiculaire au bras et tangente à la cavité axillaire.

Suppression de l'attelle, des bandes, des points de suture, résection des lambeaux mortifiés. Bains, cataplasmes.

Insuccès complet de l'opération autoplastique.

Tous les lambeaux sont gangrénés.

La face antérieure de l'index et de l'annulaire ont des bourgeons charnus.

Au médius pas de sphacèle, mais rétraction.

Les plaies de la région palmaires sont béantes, remplies de bourgeons, suppurent. La tête du 5^e métacarpien est à nu.

Les tendons fléchisseurs de l'index sont sphacelés et il faut les réséquer ; apparition des extrémités du 2^e métacarpien et

de la 1^{re} phalange de l'index, luxation de ces deux extrémités l'une sur l'autre.

L'incision faite près du bord radial s'est enflammée et le tendon extenseur de l'index est également mortifié.

Résultats : nul pour le médius et l'annulaire, résultat pire pour l'index.

Quelles sont les causes de cet insuccès ?

— Division des nerfs collatéraux antérieurs.

— Vascularité très diminuée des téguments, diminution augmentée encore par compression de la pulpe sur l'attelle par des bandelettes de diachylon.

— Dénudation des tendons et leur inflammation.

— Amincissement et distension des ligaments antérieurs des articulations métacarpo-phalangiennes par la position préalable des doigts en extension forcée, et destruction par l'inflammation.

M. Verneuil propose dans des cas analogues de faire l'extirpation d'une phalange pour rétablir la proportion entre l'enveloppe trop restreinte et le squelette trop développé.

OBSERVATION XVIII

Eug. BOECKEL. — *Gazette des Hôpitaux*, 1865, page 453,
observation de Schnell.

Le 30 avril 1865, dans le service de Sédillot, à Strasbourg, M. Eugène Boeckel pratique une autoplastie sur un enfant de deux ans.

Une petite fille, atteinte de syndactylie du médius et de l'annulaire gauches, avait été opérée une première fois à l'âge de 15 jours ; il y eut récurrence ; le tissu de cicatrice était épais, irrégulier et maintenait les doigts fléchis dans la paume de la main. La phalangette manquait à l'annulaire, tandis que celle du médius était large, revêtue d'un ongle également large, avec une saillie médiane, longitudinale, indice de fusion congénitale. La fonction de la main était entravée par la rétraction palmaire et par la masse considérable de la cicatrice. M. Boeckel fit le désossement de la pha-

langine de l'annulaire, reporta la peau disponible sur la portion cruentée de la phalange métacarpienne de ce même doigt et se prémunit davantage encore contre une récurrence, en intercalant dans la commissure de ces doigts un petit lambeau triangulaire dorsal, selon la méthode de Zeller. L'enfant guérit.

OBSERVATION XIX

KONIG: — *Traité de Pathologie Chirurgicale spéciale*, traduit de l'allemand par J.-R. Comte, 1890, tome III, page 242, et in *Thèse de Trichet*, Paris, 1893.

Dans quelques cas, on peut aussi employer dans le même but (combler la perte de substance) la peau d'un doigt que l'on est, d'ailleurs, obligé d'enlever, parce qu'il est ankylosé, ou que, pour d'autres motifs, il ne peut plus rendre aucun service.



Fig. 46. — D'après la figure du *Traité de Pathologie chirurgicale spéciale*

Dans un cas où l'index étendu à angle droit sur le deuxième métacarpien était incomplètement luxé sur la tête de ce métacarpien, j'ai procédé suivant le conseil de Roser. Après avoir disséqué les téguments de l'index ankylosé et désarticulé ce dernier, j'ai suturé le lambeau cutané ainsi obtenu, dans la grande brèche produite par l'incision de la cicatrice. Le résultat fut très favorable.

OBSERVATION XX

GUERMONPREZ. — *Gazette Hebdomadaire de Médecine de Paris* 1891, et *Thèse de Trichet*, Paris, 1893, obs. XIX.

En 1888, une petite fille de 8 ans est amenée à M. Guermonprez. Une rétraction cicatricielle, après brûlure, avait suivi sa marche progressive ; elle en était arrivée au renversement de la main sur l'avant-bras et au renversement des doigts dans le dos de la main (fig. 47 et 48). La flexion des doigts était devenue absolument insuffisante, ainsi que le montre la fig. 49 ; elle était surtout incompatible avec l'acte de la préhension. Le médus et l'annulaire étaient particulièrement entravés.

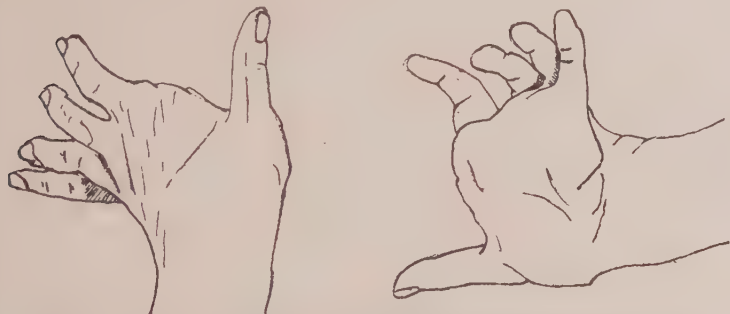


Fig. 47 et 48. — D'après les figures de la thèse de Trichet.



Fig. 49. — D'après les figures de la thèse de Trichet

Voulant restreindre le sacrifice, je n'allai pas jusqu'à supprimer deux doigts et j'opérai pour le désossement de l'annu-

laire; pour ce motif que la cicatrice étant plus longue et plus profonde sur le bord cubital, avait entraîné une déviation plus importante de ce côté. L'ongle fut enlevé en même temps que tout le squelette jusqu'au milieu du métacarpien. Toute la peau du doigt, qui n'avait pas été transformée par du tissu inodulaire, fut conservée ; elle fut reportée sur la face dorsale de la main, afin de recouvrir la surface cruentée qui résultait de la section et de la libération de la cicatrice sur cette face dorsale de la main.

Le résultat fut une déception : le lambeau fourni par le désossement devait bien et dûment conserver toute sa vitalité ; il n'y avait qu'une très minime portion gangrénée du lambeau libéré de la cicatrice ; mais contre toute prévision, il y avait de la gangrène de la phalange unguéale de l'index et de celle de l'auriculaire.

La main fut incontestablement et notablement plus utile qu'avant l'opération ; mais il n'était pas possible de juger le procédé par ce cas malheureux.

OBSERVATION XXI

GUERMONPREZ. — *Gazette hebdomadaire de Médecine de Paris* 1891, et *Thèse de Trichet*, Paris, 1893, obs. XXI.

Un ouvrier de 25 ans $\frac{1}{2}$, avait été atteint, le 19 mars 1891, par un coup de carde sur la face dorsale de la main droite. La conservation fut tentée et obtenue comme le montre la figure 50 ; mais les bains chauds, les douches chaudes, les frictions et le massage furent vainement employés. Les quatre derniers doigts demeuraient immobiles dans l'extension. Le pouce, demeuré à peu près hors de cause, ne parvenait pas à fonctionner à cause de l'entrave apportée par la grande cicatrice dorsale qui était adhérente aux trois métacarpiens médians (fig. 50). La préhension était impossible (fig. 52).

En juillet 1891, une opération fut demandée par le blessé, par sa famille et en même temps par l'industriel chez lequel l'accident était arrivé. La suppression des médius et annulaire était évidemment imposée. La question était douteuse

pour l'index ; mais la première incision permit de l'élucider, il n'y avait plus d'extenseur propre, ni d'extenseur commun, et la cicatrice était adhérente au métacarpien : le sacrifice de l'index était donc nécessaire ; mais ce doigt était, par proximité du pouce et aussi par la valeur de ses tissus, plus avantageux que les autres pour fournir les éléments du lambeau de cheiroplastie : il fut donc choisi pour le désossement, avec suppression de la totalité de l'ongle. La section des trois

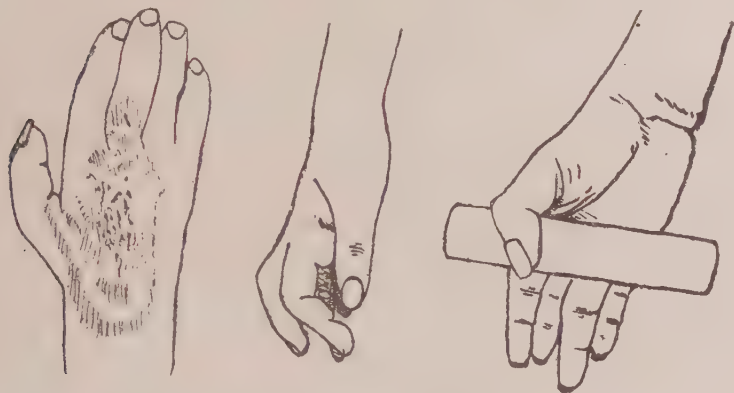


Fig. 50, 51 et 52. — D'après les figures de la thèse.

métacarpiens fut faite aussi près que possible de leurs articulations carpo-métacarpiennes. L'étalement du lambeau désossé fut rendu possible et facile, par un débridement de tous les tractus fibreux de la couche cellulo-graisseuse, situés sur la ligne médiane palmaire. (C'est le débridement dont il s'agit, qui se trouve marqué par un pli très appréciable sur les figures 53 et 54). Un drain fut placé transversalement sous la base du lambeau ; et la suture, faite en surjet, fut complétée par un pansement, non antiseptique, formé d'une copieuse quantité d'ouate stérilisée à l'autoclave, et dont la compression méthodique fut conduite selon la méthode de M. Alph. Guérin.

La réunion fut obtenue complètement par première intention, même sur la face dorsale du premier espace intermétacarpien, là où le tissu inodulaire était encore épais de 6 à 8 mm .

Actuellement cet ouvrier a repris son travail de cardeur. Il fournit des mouvements de flexion du pouce (fig. 55). Il exerce facilement la préhension des objets de moyen volume

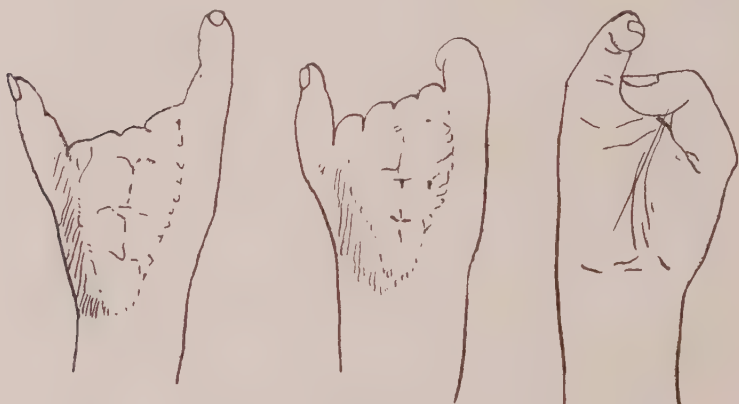


Fig. 53, 54 et 55. — D'après les figures de la thèse.

(fig. 56) et il le fait sans fatigue pendant toute sa journée de travail. Il peut également manier des objets de petit volume : c'est ainsi qu'il écrit de façon très satisfaisante.



Fig. 56. — D'après les figures de la thèse.

On peut donc le dire, ce blessé, réduit à l'état d'invalides par la conservation totale de son membre, est redevenu capable de fournir la somme régulière de son travail professionnel après la cheiroplastie par désossement d'un doigt.

OBSERVATION XXII

GUERMONPREZ. — *Congrès français de Chirurgie*, Paris, 1892.
Journal des Sciences médicales de Lille, 1893, et thèse de
Trichet, Paris 1893, obs XXII.

En août 1891, un porteur de bobines, âgé de 19 ans $\frac{1}{2}$, fut atteint de brûlures étendues et profondes causées par de la suie incandescente. Les brûlures de sa main droite furent tellement étendues et tellement profondes, qu'un mois après l'accident, les surfaces bourgeonnantes de la face dorsale de la main, comprenaient encore la totalité de la face dorsale des quatre derniers doigts, de tout le métacarpe et de plusieurs portions de l'avant-bras, ainsi que le montre la fig. 57.

Trois mois après l'accident, la cicatrisation était enfin obtenue ; les bains, le massage et l'électrisation avaient été mis

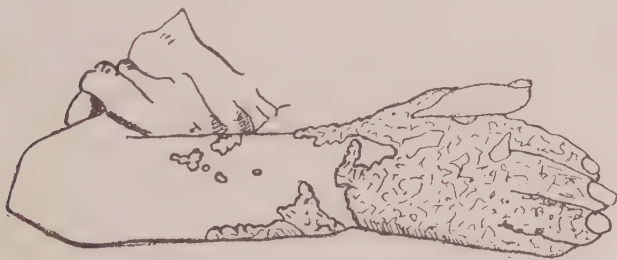


Fig. 57. — D'après les figures de la thèse.

en œuvre dans le but d'assouplir les tissus et de restituer les mouvements des doigts intéressés. Le résultat était satisfaisant pour le pouce ; il était médiocre pour l'index et le médius, absolument nul pour l'annulaire et l'auriculaire, dont la brûlure avait été notablement étendue et surtout plus profonde, puisqu'elle avait déterminé la mortification d'une partie des tendons extenseurs. Il y a plus, la cicatrice de la face dorsale des 4^e et 5^e métacarpiens entraînait le renversement de ces doigts vers la face dorsale et elle se prolongeait avec celle du médius. Ces cicatrices se confondaient tellement entre

elles, que les mouvements les rendaient connexes : l'attitude des deux derniers doigts commençait à produire la déviation du médus; les mouvements de flexion du médus étaient entravés par la bride de l'annulaire, qui fixait celui-ci dans une extension constante et forcée. La fig. 58 indique la limite de l'extension pour tous les doigts, les fig. 59 et 60 indiquent celle



Fig. 58. — D'après les figures de la thèse.



Fig. 59. — D'après les figures de la thèse.



Fig. 60. — D'après les figures de la thèse.

de la flexion, qui n'est vraiment utilisable que pour le pouce et l'index seulement.

Il était donc désormais acquis que les deux derniers doigts

de cette main ne pouvaient plus rendre aucun service au malheureux porteur de bobines ; il était en outre définitivement démontré que la conservation de ses doigts, menaçait le peu qui restait de la fonction de l'index et surtout du médius.

Le désossement de l'annulaire et celui de l'auriculaire furent pratiqués selon la méthode antérieurement décrite ; et l'autoplastie de la face dorsale de la main fut obtenue dans des conditions vraiment heureuses, non seulement pour la région métacarpo-phalangienne, mais encore et surtout pour la région métacarpo-phalangienne.

La réunion fut obtenue par première intention ; et le résultat fut à ce point rapide, que la préhension était déjà utilisable alors que la cicatrisation n'était pas achevée.

OBSERVATION XXIII

GUERMONPREZ. — Congrès français de chirurgie de Paris, 1892.
Journal des Sciences médicales de Lille, 1893, et thèse de Trichet, Paris, 1893, obs. XXIII.

Le 16 avril 1891, le contre-maître de tissage, Constant V..., âgé de 41 ans, veut replacer une courroie sur sa poulie, en se servant directement des mains pendant la marche de la machine. La main droite n'est pas entraînée ; mais elle est l'objet d'un frottement prolongé et uniforme de la courroie sur toute l'étendue dorsale des portions carpienne et métacarpienne de cette main.

Ce frottement énergique et prolongé détermine une brûlure étendue aux 4^e et 5^e degrés.

Six semaines après l'accident, une vaste plaque de gangrène s'élimine et M. le D^r Baroux (d'Armentières), constate que cette plaque comprend, non seulement la totalité de la peau et du tissu cellulo-graisseux sous-cutané de la face dorsale du carpe et du métacarpe, mais encore, et surtout, la totalité des tendons extenseurs du pouce, de l'index, du médius et de l'annulaire. En conséquence, il ne reste plus aucun des tendons dorsaux sur les portions médianes de la région ; et il ne subsiste que le tendon extenseur de l'auriculaire en dedans et

les abducteurs du pouce en dehors. La vaste surface cruentée ainsi mise à découvert, bourgeonne régulièrement dans presque toute son étendue, mais elle laisse quelques points du squelette dans un état manifestement anormal.

En effet, pendant les mois suivants, quelques esquilles s'éliminent les unes après les autres : l'une d'entre elles se montre plus importante et présente les caractères du 2^{me} métacarpien, dont elle comprend la moitié de la masse, tant en longueur qu'en épaisseur.

En septembre et en octobre, d'autres séquestres s'éliminent ; ils ne présentent aucun caractère anatomique qui prête à la détermination ; mais leurs orifices de sortie donnent à penser qu'il s'agit de quelques portions carpiennes du squelette.

Cependant les mouvements d'extension sont toujours tous également perdus ; ceux de flexion sont de plus en plus annulés, ainsi que ceux d'abduction et d'adduction ; enfin la pronation et la supination se perdent à leur tour. Pendant toute cette période de réparation, M. le D^r Baroux ne cesse de proposer une opération autoplastique, dans le but de supprimer les débris qui entravent le reste de la fonction de la main, et aussi dans le but de sauvegarder le fonctionnement de quelques éléments, qui en demeurent encore utilisables.

Enfin, le 10 février 1892, le blessé se décide à soumettre la question à M. Guérmonprez.

Le membre est extrêmement atrophié dans toute son étendue ; l'avant-bras présente des poils très longs, très durs et très noirs, surtout dans sa portion inférieure. Le poignet est devenu d'une étroitesse, qui le rend absolument difforme. La main est lisse, dure, scléreuse, sur toute sa face dorsale, extrêmement rétrécie et absolument inutilisable par sa face palmaire. Les doigts sont tous uniformément œdémateux, durs et sensibles ; ils demeurent immobilisés dans une attitude d'extension de leurs portions supérieures et dans une très minime flexion de leur segment terminal ; mais, ce qui est le plus étrange, c'est la disposition de chevauchement de ces doigts les uns sur les autres. (Fig. 61).

Le pouce est entraîné vers la paume de la main en une sorte d'opposition forcée.

Il en est de même de l'index.

Le médius est au contraire refoulé vers la face dorsale.

L'annulaire est entraîné et fait saillie du côté palmaire, tandis que l'auriculaire est, à son tour refoulé vers la face dorsale. Plusieurs plaies subsistent encore bien qu'une période de dix mois se soit écoulée depuis l'accident : une



Fig. 61. — D'après les figures de la thèse de Trichet.

se trouve sur la face dorsale du métacarpe, au centre de la primitive perte de substance ; deux sur la face dorsale du carpe ; une très profonde avec décollement palmaire dans le premier espace intermétacarpien ; enfin une cinquième vers le quart inférieur de la face antérieure de l'avant-bras.

En présence de l'impossibilité d'utiliser désormais les éléments de cette main aussi profondément altérée, le sacrifice des trois doigts médians est proposé et accepté, sans entrer dans la discussion de désossement, ni d'autoplastie ultérieure.

Le 12 février 1892, à la maison de santé Saint-Camille, l'opération est pratiquée par M. Guermonprez, avec l'aide de M. le Médecin-Major Ch. Legrain et de M. le D^r Baroux. La chloroformisation est rendue laborieuse par la facilité du sujet à se réveiller et par la nécessité de doses élevées de l'anesthésique.

L'incision est conduite sur le milieu de la face dorsale de l'index et sur le milieu de la face dorsale de l'annulaire ; elle fait simplement le pourtour du pli digito-palmar du médius ; et elle se termine en un angle très aigu vers le milieu de la face dorsale du carpe et comprend entre ses limites extrêmes une portion notable de tissu cicatriciel dorsal, mais non pas sa totalité. La coupe de ce tissu scléreux rigide conduit à sectionner des vaisseaux artériels et veineux, dont la coupe demeure largement béante et verse du sang en abondance — ce qui explique en partie la soif intense, dont se plaint l'opéré dès son réveil.

Le désossement de l'index s'effectue sans incident notable, au moyen du ténotome droit ; il est facilité, dans la portion palmaire, par un état d'infiltration, qui différencie nettement la couche cellulo-graisseuse d'une part d'avec la gaine fibreuse de la synoviale tendineuse d'autre part. Cependant l'étroitesse du chevauchement et l'abondance de l'hémorragie en nappe sont les obstacles importants pour empêcher l'usage du bistouri au moment du dégagement de la portion métacarpo-phalangienne de ce doigt. C'est pourquoi le chirurgien entreprend de dégager ce segment, en procédant des portions centrales vers les portions périphériques ; — la diaphyse du 2^e métacarpien est donc attaquée au moyen de la rugine de Farabeuf ; mais la valeur tranchante de l'instrument apporte une difficulté nouvelle, en déterminant sa facile pénétration dans le tissu enflammé de l'os. Pour pratiquer la section de l'os à proximité de son extrémité supérieure, l'étroitesse des deux premiers espaces intermétacarpiens est tellement exagérée, qu'il est impossible d'y introduire la scie à marqueterie, ni la scie à chaîne, après la sonde d'Ollier. C'est ainsi que le chirurgien en vient à pratiquer ce temps d'exérèse au moyen de la gouge et du maillet. Le reste du dégagement de l'os est rapidement obtenu au moyen de la rugine manœuvrant de la base vers la périphérie du doigt. Les tendons fléchisseurs sont sectionnés à la hauteur du pli digito-palmar.

L'amputation du médius avec son métacarpien est pratiquée selon la méthode ordinaire, avec cette différence, que la section osseuse est facilement assurée au moyen du bistouri court ; épais et courbe, lequel traverse ce foyer d'ostéite raréfiante presque d'un seul coup.

Le désossement de l'annulaire s'effectue comme celui de l'index ; et le quatrième métacarpien est sectionné de la même façon que le troisième.

Deux cavernes osseuses sont ensuite méthodiquement curettées ; l'une répond au grand os et à l'os crochu ; l'autre, située plus haut et plus en dehors, répond plus probablement au semi-lunaire ; chacune de ces deux cavernes contient un séquestre d'un très petit volume.

L'hémostase est assurée sans aucune ligature ; la forcipresure a suffi.

Au moment de pratiquer le drainage et la suture, il devient facile de constater que l'écartement du pouce et de l'auriculaire ne peut être accompli que dans une très minime étendue. Le désossement complet des deux doigts met donc en disponibilité une étendue de téguments qui est vraiment excessive. C'est pourquoi la portion palmaire est seule conservée pour l'annulaire ; tandis que la totalité de l'index est utilisée. Deux drains sont placés : l'un sur le bord radial et vers les couches palmaires ; l'autre sur le bord cubital et vers les couches dorsales. Le pansement est simplement aseptique.

La réunion est obtenue par première intention. Toutefois, deux incidents doivent être signalés : c'est d'une part, le sphacèle partiel des portions sectionnées des tendons extenseurs ;

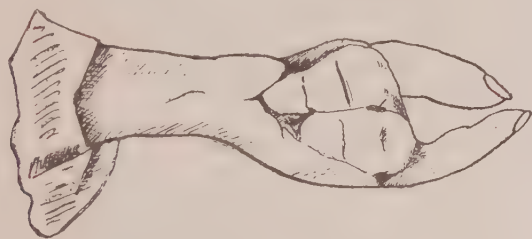


Fig. 62. — D'après les figures de la thèse de Trichet.

c'est, d'autre part, un très petit et très superficiel phlegmon circonscrit de la portion la plus inférieure de l'éminence thenar.

Le 29 février, le dernier drain est supprimé. Quelques écussons de sparadrap diachylon suffisent pour tout pansement (manuluves phéniqués chauds).

Le 16 avril, le contre-maitre Constant V... a repris toutes ses occupations, il fait des travaux délicats puisqu'il écrit, il fait certains travaux de force, puisqu'il est capable de donner un coup de marteau, de porter un fardeau, de manier une manivelle lorsque les circonstances le comportent.

OBSERVATION XXIV

BERGER et BANZER. — *Chirurgie orthopédique*, 1904, page 200.

Dans le cas représenté dans les fig. 63, 64 et 65, tous les téguments de la paume de la main avaient été détruits par une brûlure. Les doigts étaient rétractés dans la paume, immobiles et serrés au point de ne pouvoir exécuter aucun mouvement. L'articulation métacarpo-phalangienne de l'index était suppurée et la tête du métacarpien nécrosé. Après avoir libéré le pouce par une incision, on sacrifia le squelette de l'index en conservant les téguments. Ceux-ci rabattus sur l'incision libératrice assurèrent la permanence de la mobilité du pouce. Une incision large et profonde de la cicatrice palmaire permit de rendre aux trois derniers doigts quelque mobilité. Le résultat de cette libération fut assuré par l'application d'un lambeau emprunté au tronc par la méthode italienne. Actuellement, le blessé peut saisir un outil et se servir de sa main pour les travaux de sa profession.

Le désossement d'un doigt qui était définitivement privé de ses fonctions peut, en pareil cas, fournir assez de peau

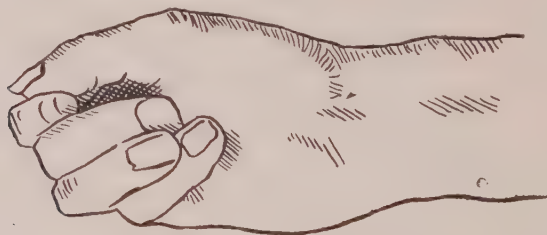


Fig. 63. — D'après les figures de Berger et Banzer.

Flexion permanente et totale des doigts due à une rétraction cicatricielle, suite de brûlure

pour remédier à la perte d'une grande partie des téguments normaux détruits par une brûlure. Pour la pratiquer, il faut fendre le doigt que l'on veut sacrifier dans toute sa longueur sur le prolongement de la perte de substance qu'il s'agit de réparer, on extirpe les phalanges, on résèque, s'il le faut, la tête du métacarpien correspondant ; on circonscrit la partie

unguéale de la troisième phalange par une incision et on l'enlève ; on dissèque et on enlève de même les tendons qui sont souvent nécrosés, en ayant soin de ménager les vaisseaux et les nerfs collatéraux et on rabat le lambeau digital ainsi préparé sur la surface palmaire ou dorsale qu'il s'agit de combler et aux bords de laquelle on le fixe par la suture.



Fig. 64. — D'après les figures de Berger et Banzer.

Le désossement de l'index a permis d'en utiliser les téguments pour obtenir l'écartement du pouce et des autres doigts qui restent rétractés dans la paume de la main.

Les doigts et le pouce ont repris une partie notable de leur mobilité et de leurs usages. Etat définitif de la main représenté dans les fig. 64 et 65.



Fig. 65. — D'après les figures de Berger et Banzer.

Après incision de la cicatrice qui maintient la flexion des trois derniers doigts, une autoplastie, par la méthode italienne, permet de remédier d'une manière permanente à cette rétraction.

OBSERVATION XXV

H. TOUSSAINT. — In *Thèse de Charles*, Paris, 1891.

Il s'agissait d'un mendiant âgé de 10 ans, qui, au Tonkin, avait été atteint à la main droite par une morsure de serpent. Le pansement avait été fait au moyen d'une sorte de chaux caustique, dont l'application avait été suivie par de vastes et profondes plaques de gangrène et, plus tard, par une rétraction cicatricielle, dont la fig. 66 permet d'apprécier la



Fig. 66. — D'après les figures de la thèse de Trichet.

grande importance. « Elle immobilise complètement la main dont l'enfant ne peut se servir en rien. »

Une première opération, pratiquée par M. le D^r Toussaint, consista en une section de la cicatrice, suivie de compression. Le résultat fut déjà bon ; la préhension était redevenue possible ; mais le médius était immobilisé, ankylosé dans son articulation métacarpo-phalangienne ; et il gênait la flexion des autres doigts (fig. 67).



Fig. 67. — D'après les figures de la thèse de Trichet.

C'est alors que le même chirurgien fit la désarticulation du médus et l'autoplastie à l'aide des téguments palmaires de ce doigt. On peut juger de l'excellent résultat par la fig. 68.

L'opéré fut transformé au point de boutonner ses vête-



Fig. 68. — D'après les figures de la thèse de Trichet.

ments, de recoudre ses habits et même d'écrire des lettres françaises.

OBSERVATION XXVI

GANGOLPHE et Cl. MARTIN. — Rapport de M. Molin, in *Lyon Chirurgical*, 1906, page 752.

*Rétraction cicatricielle de la paume de la main et des doigts ;
Cheiroplastie par désossement et traitement par la méthode
de M. Martin.*

M. Molin. — J'ai l'honneur de vous présenter au nom de M. Gangolphe et de M. Martin, une jeune fille atteinte de rétraction cicatricielle de la paume de la main et des doigts que j'ai opérée et traitée consécutivement suivant leur indications et procédés.

La malade, âgée de 16 ans, tomba à l'âge de 3 ans sur des charbons ardents qui brûlèrent profondément la face palmaire de la main droite, le médus, l'annulaire et le pouce correspondant.

Aucun traitement préventif des rétractions ultérieures ne fut sans doute institué alors. Lorsque nous examinâmes cette jeune fille, nous trouvâmes le pouce collé à la paume avec diminution considérable du premier espace intermétacarpien.

La paume de la main, recroquevillée, est occupée toute

entière par un tissu cicatriciel qui la fronce concentriquement ; l'index, le médius et l'annulaire, ont leur première phalange fléchie à angle droit sur la paume. Les articulations de l'index sont relativement mobiles. De même, mais à un degré moindre, celle du médius. Quant à l'index, il est figé dans sa flexion, très atrophié ; des adhérences très étendues en profondeur s'opposent à toute mobilisation.

Sur les conseils de M. Gangolphe, nous pensons exécuter des interventions successives, une première devant libérer les quatre derniers doigts par le traitement de la rétraction de la paume, une deuxième ayant pour but de rendre la mobilité au pouce.

Nous demandons à la malade de consentir au sacrifice de l'index, qui profondément sclérosé, ne sera jamais qu'une gêne au fonctionnement de la main, et dont le revêtement cutané, soigneusement disséqué, nous permettrait une large autoplastie de la main.

Sur son refus, nous nous contentons de procéder à la libération de la paume de la main. Une incision superficielle en X permet de procéder à l'ablation totale de tout le tissu cicatriciel jusqu'au niveau des tendons ; les doigts, sauf l'index, peuvent alors être étendus.

Pansement à plat. Nous attendons le bourgeonnement de la plaie pour faire de l'autoplastie, suivant la méthode italienne.

Suites très simples ; la cicatrisation partie des bords des lambeaux maintenus écartés par le pansement de la main en hyperextension, marche très rapidement. En moins de trois semaines, la plaie est entièrement comblée.

Mais la rétraction apparaît aussitôt invariable, malgré tous les efforts pour la combattre, difficiles à appliquer en raison de l'hyperflexion de l'index.

La malade consent alors au sacrifice de ce doigt.

Dans une deuxième intervention, la paume de la main est de nouveau réincisée, jusqu'à redressement complet des premières phalanges de l'index et du médius. Puis, on dissèque la peau de l'index suivant le procédé de Boeckel König (chiroplastie par désossement) ; ainsi est obtenu un lambeau très vivant, très étoffé de 5 cm $\frac{1}{2}$ de large sur 7 cm de longueur,

qu'il ne reste qu'à rabattre sur la surface cruentée de la paume de la main.

La tête du 2^e métacarpien, après désarticulation du squelette de l'index est aussi réséquée suivant le procédé de Dujardin-Beaumetz, afin de diminuer le champ à recouvrir. Le lambeau vient alors naturellement se placer en écharpe sur la paume de la main, son extrémité distale fourchée correspondant à la dissection périunguëale venant constituer l'arête du premier espace intermétacarpien.

Sauf en ce qui concerne le pouce, pas encore libéré, le résultat immédiat est parfait ; il s'agit de le maintenir et surtout d'achever l'extension des extrémités des trois doigts restants.

Aussitôt la réunion obtenue, la malade a été confiée aux soins de M. Martin qui, grâce au très simple et très ingénieux appareil que vous voyez, réalisant l'extension permanente des phalanges sur un rouleau mobile, comme point d'appui, a obtenu le résultat que voici.

Seule, la flexion des doigts laisse encore à désirer. M. Martin se propose, par un appareil à flexion permanente de donner à cette malade le complément des mouvements de ses doigts, qui, alors, auront retrouvé leur fonctionnement intégral.

OBSERVATION XXVII

F. GROÛS. — *Société de Médecine de Nancy*, 1910-1911, page 111.
Cheiroplastie avec désossement de doigt.

(1) Il s'agit d'un homme de 25 ans, qui, le 10 septembre 1910, eut la main droite prise entre deux tampons de wagons. Il en était résulté une plaie par écrasement partiel de l'auriculaire et de l'annulaire avec rupture des tendons fléchisseurs de ces doigts. On pratique la suture des tendons et la plaie reçut les soins habituels. Le blessé rentra chez lui le

(1) Résumée d'après l'observation rédigée par M. Vaivrand, interne du service.

15 octobre ; la plaie était cicatrisée mais avec demi-flexion de l'auriculaire et demi-flexion de l'annulaire.

Le blessé revint le 23 novembre, se plaignant d'être gêné dans son travail par la flexion des doigts. L'auriculaire montrait une bride cicatricielle épaisse occupant toute l'étendue de sa face antérieure et fléchissant à l'extrême les phalanges les unes sur les autres et le doigt sur la main. L'annulaire est maintenu fléchi, mais à un degré moindre, par une cicatrice linéaire d'environ 5 cm, occupant la ligne médiane de la face antérieure du doigt. Les cicatrices constatées sur la face antérieure des doigts se continuaient avec une cicatrice de 5 cm, située sur le bord interne de la main.

L'auriculaire est absolument fixe dans son attitude vicieuse; l'annulaire pouvait encore faire quelques mouvements de flexion et d'extension très limités. Sur la face externe du médius, au niveau de la phalangine et de la phalangette, existait une cicatrice de 3 cm, mais qui ne gênait en rien les mouvements des doigts. L'index et le pouce n'offraient rien de particulier.

Pour remédier à la difformité, M. Gross pratiqua, le 8 décembre, l'opération suivante : section transversale et excision des brides cicatricielles situées à la face antérieure de la base du 4^e doigt ; redressement de ce doigt. Puis incision sur la ligne médiane de la face antérieure du 5^e doigt ; extirpation des trois phalanges de ce doigt, avec conservation des téguments. Ceux-ci formèrent un lambeau cutané auquel on fit subir au niveau de la base une torsion légère de dedans au dehors, de façon à rendre sa face dorsale palmaire et à le placer dans la perte de substance résultant de l'excision et de la section des brides cicatricielles à la base du 4^e doigt, et élargie par le fait de l'extension forcée du doigt. Suture du lambeau avec crins de Florence. Pansement aseptique avec immobilisation de la main et des doigts en extension complète. Suites opératoires simples.

Le 20 janvier 1911, l'opéré quitte le service dans un état satisfaisant. Les mouvements de flexion de l'annulaire étaient possibles. L'extension seule n'était pas complète.

L'état de la main s'est amélioré depuis. Il est actuellement très satisfaisant. L'extension du 4^e doigt se fait à peu près complètement.

OBSERVATION XXVIII

F. GROSS. — *Société de Médecine de Nancy*, 1910-1911, p. 111.
Cheiroplastie avec désossement de doigt.

(1) En avril 1910, M. Gross eut l'occasion de pratiquer une opération du même genre sur une jeune femme de 19 ans, victime, à l'âge de 2 ans, d'une brûlure de la main droite, du bras gauche et de la paroi abdominale. Les brûlures du bras et de l'abdomen ont guéri normalement et ne gênent en rien la malade. Il n'en est pas de même des brûlures de la main droite, qui ont déterminé une difformité cicatricielle des plus gênantes.

Les trois derniers doigts de la main sont fixés en position fléchie vers la paume. L'auriculaire et l'annulaire sont fortement fléchis ; le médius est fléchi à moitié ; l'index présente un certain degré d'incurvation. On constate la présence de tissu cicatriciel sur toute la paume de la main et principalement à la face palmaire des articulations métacarpo-phalangiennes des trois derniers doigts. Il existe aussi du tissu inodulaire sur le bord cubital de la main et à la face palmaire du poignet.

Les mouvements de l'articulation radiocarpienne sont normaux, ceux du pouce également. La flexion des quatre derniers doigts déjà en position fléchie, peut être augmentée un tant soit peu ; quant à l'extension de ces doigts, elle est très amoindrie.

Au 5^e doigt, la première phalange est fixée en flexion presque à angle droit sur le métacarpien ; la deuxième phalange est à angle droit sur la première phalange ; la troisième se trouve à peu près sur le prolongement de la deuxième. Le doigt, dans son ensemble, est fixé en flexion par un bride cicatricielle, formant une sorte de palmure épaisse qui l'unit à la paume de la main.

Le 4^e doigt se trouve fixé dans une position identique à celle

(1) Résumée d'après l'observation rédigée par M. A. Bœkel, interne du service.

du 5^e doigt ; la deuxième phalange est un peu moins incurvée sur la première qu'au 5^e doigt. Le 3^e doigt est un peu plus étendu, mais sans atteindre encore l'extension complète. Le 2^e doigt lui-même ne s'étend pas encore complètement. En essayant d'étendre par la force les doigts incurvés, on n'y réussit pas et on se heurte à la résistance invincible qu'offre le tissu cicatriciel.

Les mouvements de latéralité des doigts sont complètement abolis.

Le 28 avril, l'opération suivante est pratiquée : section de toutes les brides cicatricielles de la paume et de la base des doigts, jusqu'à redressement complet de ces doigts, puis incision sur la ligne médiane de la face antérieure du 5^e doigt et extirpation des trois phalanges. Cette opération de désossement est délicate et laborieuse, en raison de la fixité en flexion forcée des phalanges les unes sur les autres. Les téguments du 5^e doigt forment un lambeau cutané qui est renversé et incliné sur la base des 4^e et 3^e doigts, et fixé dans la perte de substance résultant de l'écartement des bords de la plaie de section des brides cicatricielles, par une série de points de suture au crin de Florence.

Pansement aseptique. Immobilisation de la main et des doigts en extension forcée avec une gouttière plâtrée.

La cicatrisation a été un instant retardée par une petite collection sanguine accumulée dans le godet laissé par les téguments du doigt au point où ils avaient été moulés sur la saillie formée à la face dorsale du doigt par l'articulation interphalangienne fléchie.

Cicatrisation terminée le 13 juin.

Résultat thérapeutique parfait. La flexion des deux doigts est facile et leur extrémité arrive au contact de la paume de la main ; l'extension est complète. Les fonctions de la main, sauf la perte du doigt auriculaire, sont normales.

OBSERVATION XXIX

QUÉNU. — *Revue de Chirurgie de Paris*, 1916.

J... (Marcel), soldat au..... d'infanterie, blessé le 26 mai 1915, à Aix-Noulette, par un éclat d'obus à la main gauche,

est évacué sur Paris dès le 27 et amené à la 3^{me} division du Val-de-Grâce, le 28 mai. Diagnostic de la fiche : écrasement de l'index et du médius. Examen : l'index et une partie du métacarpien ont été enlevés par le projectile ; la paume de la main est le siège d'une large plaie occupant tout l'espace qui sépare l'éminence thénart du deuxième métacarpien ; la racine du médius et l'extrémité inférieure du troisième métacarpien sont fracturées et comme écrasées.

La plaie et le foyer de fracture sont nettoyés et débarrassés des petites esquilles et lavés avec de l'eau oxygénée. En raison de la contusion des tissus, la cicatrisation est assez longue à obtenir, elle se fait à l'aide d'un tissu épais et rétractile qui rapproche le troisième métacarpien du premier et immobilise absolument ce dernier. Le tissu de cicatrice redescend sur la face extérieure du médius, sous la forme d'un triangle dont la pointe atteint la phalangine et dont la base se confond avec la cicatrice de la main.

Le médius est fixé en flexion avec torsion en dehors, l'ankylose métacarpo-phalangienne est complète. Au point de vue fonctionnel, on note que les deux derniers doigts ont conservé leurs mouvements complets d'extension et de flexion, que le pouce se fléchit et s'étend, mais que tout mouvement d'opposition est impossible. Le massage et la mobilisation continués pendant plusieurs semaines n'amènent aucune amélioration.

Opération autoplastique, le 7 octobre : Je résèque tout le tissu de cicatrice qui accole les premier et troisième métacarpiens ; des débris du deuxième métacarpien et du trapézoïde sont enlevés ; la résection du tissu de cicatrice est poussée très loin jusqu'à ce qu'on arrive sur les tissus souples ; la face externe du 3^e doigt se trouve dénudée à sa base : du sommet de la plaie triangulaire digitale, une incision est prolongée jusqu'à l'extrémité inférieure du doigt et tout le doigt est désossé ; résection du troisième métacarpien ; nous sommes alors en présence d'une part d'un lambeau digital et, d'autre part, d'une perte de substance qui occupe tout l'espace compris entre le quatrième métacarpien et le premier, et qui affecte la forme d'un triangle dont le sommet répond à l'articulation trapézo-métacarpienne. On diminue la hauteur du triangle par un point de suture qui en rapproche les deux

côtés, à peu de distance du sommet, puis on rabat le lambeau médio-digital simplement débarrassé de sa portion unguéale, sur la perte de substance et on suture. En novembre, on soumet les muscles de la main à l'électrisation.

Etat à la fin de novembre : Le premier et le quatrième métacarpien sont séparés par un repli cutané, souple ; le pli

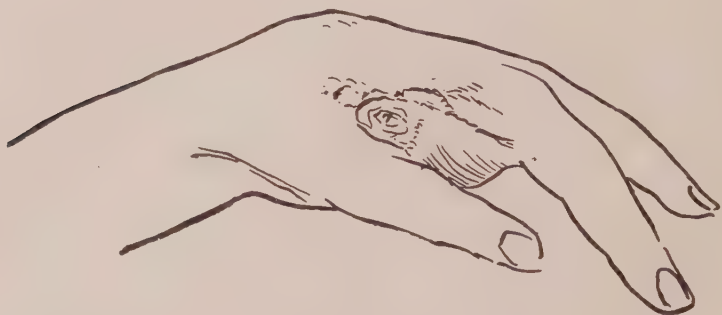


Fig. 69. — D'après les figures de la *Revue de Chirurgie*.

interdigital est remonté de 2,5 à 3 cm, il est à 6 cm 5 de la pointe de l'apophyse styloïde du radius tandis qu'il en est à 8 cm 5 sur la main du côté opposé ; les mouvements passifs, communiqués, sont très aisés soit d'avant en arrière, soit latéralement (écartement). L'articulation trapézo-métacarpienne est mobile, les mouvements de flexion du pouce sont limités mais suffisants, on écarte facilement le premier métacarpien du quatrième, les mouvements d'opposition avec le petit doigt sont parfaits. Avec l'annulaire, le contact du pouce a lieu au niveau de l'articulation de la phalangine et de la phalangette.

Mouvements actifs : la flexion de la première phalange du pouce sur le métacarpien est incomplète. L'opéré serre solidement un objet d'une part à l'aide de ses deux doigts fléchis, d'autre part à l'aide de son pouce ; il soulève une chaise, saisit un pot assez lourd, il est devenu assez habile à fabriquer de la vannerie avec du rafia et faire du macramé.

OBSERVATION XXX

QUÉNU. — *Revue de Chirurgie de Paris*, 1916.

F... Henry, 20 ans, caporal au....., nous est amené à la 3^e division du Val-de-Grâce, le 30 avril 1915, avec le diagnostic de plaies multiples par bombe. Il a été blessé un mois auparavant au bois de la Grurie ; transporté à Sainte-Menehould, il y a subi une opération. Le bulletin de l'ambulance indique les blessures suivantes :

Pied droit, fracture et plaie du métatarse, fracture de la malléole péronière, plaie du gros orteil et du petit orteil qu'on ampute. Trois plaies de la jambe gauche, deux plaies de la jambe droite ; une plaie de la cuisse gauche. Plaies multiples de la face. Main gauche : plaie avec fracture d'un métacarpien.

Etat à l'entrée dans le service : malade amaigri sup-

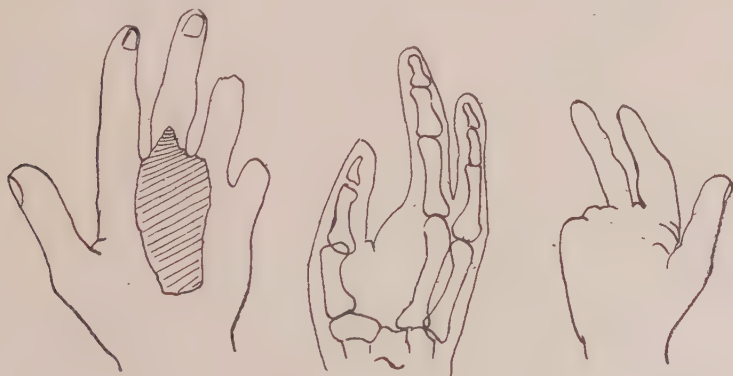


Fig. 70, 71, 72. — D'après les fig. de la *Revue de Chirurgie*.

purant de toutes ses plaies, foyers avec décollement au niveau de la jambe, faciès pâle, cachexie profonde. On assainit peu à peu toutes ces plaies et leur cicatrisation est obtenue dans les premiers jours d'août.

Voici quel est l'état de la main droite : il ne reste de l'auriculaire qu'un petit tronçon de 2 cm et de l'annulaire que les 2/3 environ. Le médus est immobile, rétracté en flexion. La

face dorsale de la main est occupée par du tissu de cicatrice qui empiète sur la racine du médius dont le tendon extenseur a été certainement détruit. Le tissu cicatriciel forme une plaque adhérente au métacarpe.

A la main gauche, l'annulaire est complètement fixé en rétraction par du tissu de cicatrice.

Les mouvements de flexion du médius sont entiers, l'extension n'est pas complète. Sur le dos de la main, cicatrice souple, non adhérente. Les mouvements d'opposition du pouce avec l'index et le médius sont parfaits. Le blessé, qui est instituteur, écrit et se sert admirablement de sa main pour les actes usuels de la vie.

Opération le 19 août.

Main droite : 1° Résection de tout le tissu cicatriciel de la face dorsale et mise à nu des tendons.



Fig. 73. — D'après les figures de la *Revue de Chirurgie*.

2° Désossement des tronçons auriculaire et annulaire.

3° Mobilisation des deux tendons extenseurs destinés aux deux derniers doigts et suture avec le bout périphérique de l'extenseur du médius.

4° Recouvrement de la perte de substance du dos de la

main et du médius avec la peau empruntée au tronçon de l'annulaire.

A la main gauche : Amputation de l'annulaire rétracté.

L'opéré quitte le service cicatrisé et en bon état le 9 novembre. La main droite conserve trois doigts, le pouce, l'index, et le médius. Le pouce est tout à fait normal. L'index, dont la phalangette déviée latéralement par une plaie à cicatrice rétractile, a été remise et maintenue par une petite opération autoplastique, a presque tous ses mouvements. L'articulation de la phalangine avec la phalangette a gardé une certaine raideur.

CONCLUSIONS

Les téguments des doigts offrent, pour les autoplasties de la main, un lambeau excellent.

Aussi convient-il, au cours des traumatismes, de conserver systématiquement les doigts mutilés, en vue de leur utilisation secondaire dans les autoplasties de la main.

Les indications peuvent naître des traumatismes, des rétractions cicatricielles de la main et des doigts, des pertes de substance dues aux interventions chirurgicales.

Une technique bien réglée, ménageant avec soin la vascularisation du lambeau digital, permet d'obtenir des résultats excellents au point de vue fonctionnel.

VU :

Le Président de thèse,

TIXIER.

VU :

Le Doyen,

J. LÉPINE.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER

Lyon, le 14 mars 1922.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université

JOUBIN.

BIBLIOGRAPHIE

- AUGIS. — Des autoplasties réparatrices de la main.
Thèse de Bordeaux, 1891-1892.
- BANZER. — Voir plus bas : Berger et Banzer.
- BAUBY. — Autoplastie de la main par désossement d'un doigt.
Echo médical de Toulouse, 1902, page 346.
et *Toulouse médical*, 1902, page 154.
- BERGER et BANZER. — *Chirurgie orthopédique*, 1904, page 200.
- E. BOECKEL. — Syndactylie avec fusion des phalanges.
Opération plastique complexe. Guérison.
Obs. de Schnell. *Gazette des Hôpitaux*, 1865, page 453.
- BONNET Paul. — La conservation systématique des doigts mutilés, en vue de leur utilisation secondaire dans les autoplasties de la main.
Gazette des Hôpitaux, 1920, page 614.
— Communication sur les autoplasties de la main par cheiroplastie dactylienne.
Société de Chirurgie de Lyon, février 1922.
- CHARLES. — Résection de l'avant-bras après les traumatismes des parties molles (obs. de H. Toussaint).
Thèse de Paris, 1891.
- COURTY. — *Montpellier médical*, 1858. Tome I, page 143.
— In *Thèse de Hanotte*. Lille, 1888, voir plus bas : Hanotte.
- DECÈS. — *Bulletins et Mémoires de la Société de Chirurgie de Paris*, 1858.

DESSAIX (de Turin). — *Journal de Médecine, chirurgie, pharmacie*, par Vandermonde, Paris, 1761. Tome XIV, page 275.

FOLET (de Lille). — Essai critique de chirurgie conservatrice.
In *Thèse de Roland*, Lille, 1881.

GANGOLPHE et MOLIN. — Rétraction cicatricielle de la paume de la main et des doigts, cheiroplastie par désossement et traitement par la méthode de M. Martin.
Lyon Médical, 1906, page 752.

GROSS. — Trois observations de cheiroplastie par désossement d'un doigt.
Société médicale de Nancy, 1911.

GUÉRIN A. — *Dictionnaire Jaccoud*, 1872. Article : Autoplastie.

GUERMONPREZ. — Autoplastie de la main par désossement d'un doigt.
Gazette hebdomadaire de Médecine de Paris, 1891, page 476.

— Autoplastie de la main par désossement de deux doigts.

Congrès français de chirurgie (Procès-verbal), Paris, 1892, page 765.
et *Journal des Sciences médicales de Lille*, 1893, page 505.

— In *thèse de Trichet*. Paris, 1893. Voir plus bas : Trichet.

— In *thèse de Hanotte*. Lille, 1888. Voir plus bas : Hanotte.

HANOTTE (G.). — Observations de Courty et Guermontprez.
Thèse de Lille, 1888 (Restauration fonctionnelle du pouce).

KENIG. — *Traité de pathologie chirurgicale spéciale*, traduit de l'allemand, par J.-R. Comte, 1890. Tome III, page 242.

MARTIN }
MOLIN } Voir plus haut : Gangolphe et Molin.

NÉLATON. — In *Journal des connaissances médico-chirurgicales*.

(Revue de thérapeutique médico-chirurgicale).

Publié par Martin-Lauzer, Paris, 1856. Tome IV, page 174 : Article de Verneuil.

PAUCOT. — Autoplastie de la face palmaire de la main à l'aide de la peau de la face dorsale de l'annulaire. *Nord Médical de Lille*, 1907, page 89.

POLAILLON. — *Dictionnaire encyclopédique* (Dechambre), 1884. Tome XXX, page 331. Article : Doigt.

— *Dictionnaire encyclopédique* (Dechambre), pages 219, 220, 221, article : Main.

— Contribution à la cheiroplastie.

Gazette Médicale, Paris, 1885, page 313.

et *Union Médicale*, Paris, 1885, page 218.

et *Bulletins de la Société de Médecine de Paris*, 1885-1886, page 85.

QUÉNU. — Cheiroplastie dactylienne.

Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris, 1916, page 327.

— De la réparation autoplastique à l'aide d'un lambeau digital, dans quelques plaies de la main. Cheiroplastie dactylienne.

Revue de Chirurgie, Paris, 1916, page 20.

ROSER (de Marbourg). — *Manuel de chirurgie anatomique*. Traduction française, 1872.

TESTUT et JACOB. — *Traité d'anatomie topographique*.

THÉVENARD. — Cheiroplastie dactylienne.

Société des chirurgiens de Paris, 7 avril, 1916
et *Paris chirurgical*, 1916, page 303.

TOP. — Autoplastie de la main par désossement d'un doigt après ablation d'un tuberculome cutané.

Journal des Sciences médicales de Lille, 1905, p. 587.

TOUSSAINT H. — Désarticulation par raboteuse mécanique des quatre derniers doigts sans autre lambeau que des débris palmaires de l'index et de l'auriculaire. Moignon régulièrement cicatrisé 22 jours après l'accident.

Bulletin Médical, 1907, page 606.

— In *thèse de Charles*, Paris 1891. Voir plus haut : Charles.

— Main mutilée par deux projectiles de guerre. Désossement de l'index et du médius. Constitution d'un moignon avec ces deux lambeaux.

Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris, 1915, pages 1099-1104.

TRICHET P.-M. — Les procédés d'autoplastie de la paume de la main.

Thèse de Paris, 1893.

VERNEUIL. — Des adhérences vicieuses des doigts.

Journal des connaissances médico-chirurgicales.

(Revue de thérapeutique médico-chirurgicale).

Publié par Martin-Lauzer, Paris, 1856. Tome IV, page 174.

— Brûlure ancienne de la main, flexion permanente des doigts. Procédé autoplastique ; inflammation violente, gangrène des lambeaux et accidents divers. Projet d'une opération nouvelle pour les cas graves de ce genre. Ablation d'une phalange.

Bulletins et Mémoires de la Société de chirurgie de Paris, 1862. Tome III, page 518.

et *Mémoires de Chirurgie*. Tome I, page 622.

(Chirurgie réparatrice. Art. : Flexion permanente des doigts).

— *Dictionnaire encyclopédique des Sciences médicales*. Art. : Anaplastie.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	11
HISTORIQUE	13
LA CHEIROPLASTIE DACTYLIENNE.	
I. Le principe de l'opération	23
II. La valeur du lambeau digital au point de vue de l'autoplastie	24
INDICATIONS.	
I. Perte de substance de la main due à une inter- vention chirurgicale	27
II. Traumatismes	27
III. Cicatrices vicieuses de la main ; Rétraction cicatricielles de la main et des doigts.....	29
LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE.	
I. La cheiroplastie dactylienne dans les trauma- tismes	33
II. La cheiroplastie dactylienne dans les cicatrices vicieuses de la main et des doigts.....	46
III. Indications dans les pertes de substance chirur- gicale	48
RÉSULTATS.	
I. Suites immédiates	49
II. Valeur fonctionnelle de lambeau d'autoplastie.	51
OBSERVATIONS.	
I. Pertes de substance chirurgicales.....	53
II. Traumatismes	61
III. Rétractions cicatricielles	101
CONCLUSIONS	137
BIBLIOGRAPHIE	139

